

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

No

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Roger MARQUINIE

Ancien Interne de l'Assistance Publique de Paris
Né le 9 Décembre 1908, à Paris

**ALCOOLISATION DU PHRÉNIQUE
PHRÉNICECTOMIE ET LÉSIONS CONTRO-LATÉRALES**

56 observations rapportées

Président : M. E. SERGENT, Professeur

PARIS
LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1936



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549922_0039

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(Diplôme d'Etat)

PAR

Roger MARQUINIE

Ancien Interne de l'Assistance Publique de Paris
Né le 9 Décembre 1903, à Paris

ALCOOLISATION DU PHRÉNIQUE
PHRÉNICECTOMIE ET LÉSIONS CONTRO-LATÉRALES

56 observations rapportées

Président : M. E. SERGENT, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE E. LE FRANÇOIS
91, BOULEVARD ST-GERMAIN, 91

1936

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale ..	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
Clinique chirurgicale.....	GOSSET.
	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements.....	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	N...
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Clinique de la Tuberculose	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
	MULON.
Professeurs sans chaire	OLIVIER.
	VERNE.
	MOCQUOT.



II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.

BÉNARD (Henri) . Pathologie médicale.
 BERNARD Étienne. Pathologie médicale.
 BESANÇON (J.) .. Hydrologie.
 BOULIN Pathologie médicale.
 BULLIARD Histologie.
 CATHALA Pathologie médicale.
 CHEVALLIER Pathologie médicale.
 DOGNON..... Physique.
 FEY Urologie.
 GALLIARD Parasitologie.
 GASTINEL..... Bactériologie.
 DE GAUDART D'ALLAINES. Pathologie
 chirurgicale.
 GAYET Physiologie.
 GIROUD..... Histologie.
 HAGUENAU Pathologie médicale.
 HALPHEN..... Oto-rhino-laryngologie.
 HAZARD Pharmacologie.
 HUGUENIN Anatomie pathologique.
 JOANNON Hygiène.
 LABBÉ (Henri) ... Chimie biologique.

MM.

LACOMME Obstétrique.
 LANTUÉJOUL ... Obstétrique.
 LAROCHE (Guy) . Pathologie médicale.
 LEMAIRE Pathologie expérimentale
 LEVEUF Pathologie chirurgicale.
 M^{me} J. LÉVY..... Pharmacologie.
 LÉVY-VALENSI .. Neurologie et Psychiâtrie.
 MOREAU Pathologie médicale.
 MOULONGUET ... Pathologie chirurgicale.
 MOUQUIN Pathologie médicale.
 OBERLING..... Anatomie pathologique.
 PETIT-DUTAILLIS Pathologie chirurgicale.
 PIÉDELIÈVRE... Médecine légale.
 PORTES Obstétrique.
 RICHET Physiologie.
 SANNIÉ..... Chimie biologique.
 SÉNÈQUE..... Pathologie chirurgicale.
 TROISIER Pathologie expérimentale
 TURPIN Pathologie médicale.
 VIGNES Obstétrique.
 WILMOTH Pathologie chirurgicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.

ALGLAVE Pathologie chirurgicale.
 BUSQUET Pharmacologie.
 CHAILLEY-BERT. Physiologie.

MM.

LEROUX..... Anatomie pathologique.
 NEVEU-LEMAIRE Parasitologie.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent.

MM.

ABRAMI	}	Clinique médicale.
ALAJOUANINE ..		
AUBERTIN		
BRULÉ		
CHABROL		
CHIRAY		
DONZELOT		
DUVOIR		
LIAN		
PASTEUR - VALLERY - RADOT		
SÉZARY		

MM.

BASSET	}	Clinique chirurgicale.
BROCQ		
CADENAT		
GATELLIER		
HEITZ-BOYER ...		
MOURE		
QUENU		
SCHWARTZ		
VELTER		

MM.

ECALLE	}	Clinique obstétricale.
GUÉNIOT		
LE LORIER		
LÉVY-SOLAL		
METZGER		

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture,

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES GRANDS PARENTS

A MES CHERS PARENTS

*Dont la bonté pour moi
n'eût d'égal que leur infini
dévouement.*

*Témoignage de ma recon-
naissance et de ma profonde
affection.*

A MA FAMILLE

A MONSIEUR LE PROFESSEUR EMILE SERGENT

*Qu'il veuille bien trouver
ici, ainsi que ses collabora-
teurs, l'assurance de notre re-
connaissance pour l'enseigne-
ment clinique magistral dont
nous gardons le plus instructif
souvenir.*

*Toute notre respectueuse
gratitude pour l'honneur qu'il
nous fait en acceptant de pré-
sider cette thèse.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR FOURES

Médecin-Chef du Sanatorium de Labruyère à Liancourt

Qui a bien voulu m'inspirer le sujet de cette thèse et dont les précieux conseils comme les observations qu'il nous a communiquées nous ont permis de mener à bien notre travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma vive reconnaissance.

A MES MAITRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROUVIÈRE
Professeur d'Anatomie de la Faculté de Médecine de Paris

*Qui nous a toujours réservé
le meilleur accueil en son labo-
ratoire.*

*Témoignage de respectueuse
et vive gratitude.*

A MES MAITRES DES HOPITAUX

A MONSIEUR LE PROFESSEUR SERGENT.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR HARTMANN

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ SEZARY.

A MONSIEUR LE DOCTEUR LÉVY-SOLAL.

A MONSIEUR LE DOCTEUR BABONNEIX.

A MONSIEUR LE DOCTEUR TERRIEN.

*Hommage de respectueuse
reconnaissance.*

A MES MAITRES
DE L'HOPITAL BON-SECOURS

A MONSIEUR LE DOCTEUR BAILLEUL

A MONSIEUR LE DOCTEUR MEUGE

*Qui, par leur enseignement
journalier, ont contribué à
notre formation chirurgicale,
qu'ils veuillent bien trouver
ici le témoignage de notre
hommage reconnaissant.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR LELONG

Médecin-Directeur des Sanatoria de L'O. P. H. S. à Hauteville

*Pour ses conseils éclairés
et son extrême obligeance,
hommage respectueux et recon-
naissant.*

A MES AMIS

INTRODUCTION

Depuis l'avènement de l'opération de FORLANINI, en 1882, les résultats remarquables obtenus grâce à cette intervention, dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire ont fait regarder comme particulièrement efficace la méthode collapsothérapique. Aussi s'est-on ingénié à obtenir, par divers procédés, cette détente pulmonaire thérapeutique.

BRAUER, et SAUERBRUCH, de CERENVILLE, QUINCKE, TURBAN et SPENGLER, en 1891, réalisèrent un coliapsus en réséquant une partie du squelette costal, détruisant ainsi l'armature thoracique rigide qui gênait les rétractions cicatricielles pulmonaires nécessaires à la guérison. Ce fut la thoracoplastie.

D'autres comprimèrent le poumon en introduisant entre le dome costal et le viscère avec sa plèvre adhérente une substance étrangère : Ce fut l'apicolyse.

D'autres encore pensèrent obtenir le repos et la détente pulmonaire par la paralysie d'une moitié

du muscle diaphragmatique. Ils agirent, pour cela, sur le nerf moteur de ce muscle : Le Phrénique.

Il est amusant de rappeler quelle était en 1909 l'opinion de TESTUT et JACOB (1) sur la section du nerf phrénique : « La lésion de ce nerf est un accident grave, surtout à redouter dans la ligature de la sous-clavière, entre les scalènes : C'est en pratiquant cette opération que B. COOPER et HUTIN le blessèrent. Le malade de COOPER eût une toux continue pendant les quinze jours que dura sa survie ».

Deux ans plus tard, STUERTZ, en Allemagne, pratiquait la première phrénicotomie, ou section du nerf phrénique, dans un but thérapeutique en pathologie pulmonaire.

GOETZE, KROCH et YOUNG, réalisèrent, par l'alcoolisation, une section physiologique de ce même nerf.

Ce n'est qu'en 1922, que FÉLIX préconisa et pratiqua sa « Phrénicus exairesis » ou l'arrachement du bout périphérique du nerf dans le but de rendre définitive et complète l'hémi-paralysie diaphragmatique.

Seules, actuellement, ces deux dernières techniques pour la paralysie du diaphragme : alcoolisation et opération de FÉLIX ont gardé toute leur faveur auprès des chirurgiens.

(1) TESTUT et JACOB. *Anat. Topogr.*, tome I (page 729) Paris, Doin, 1909.

Ce sont surtout ces deux interventions étudiées au point de vue indications générales et résultats, en cas de lésions contro-latérales (dont nous rapportons 56 observations) qui feront le sujet de ce travail.

Nous étudierons, au Chapitre I, après un historique succinct, les effets anatomiques et physiologiques consécutifs à ces opérations, nous envisagerons ensuite les différents cas qui peuvent commander l'une ou l'autre de ces deux interventions en précisant leurs indications propres. Dans un troisième chapitre nous reprendrons l'étude clinique de la Phrénicectomie appliquée aux cas où les lésions pulmonaires sont bilatérales, nous appuyant sur des observations de malades suivis pour la plupart en milieu sanatorial. Nous tâcherons, par la discussion des résultats, de trouver le mécanisme qui puisse les expliquer et nous concluons.

Je remercie particulièrement M. le Docteur FOURES, Médecin en Chef du Sanatorium de Labruyère à Liancourt, qui nous a inspiré le sujet de cette thèse et qui a bien voulu nous communiquer les observations de ses malades.

Les phrénicectomies ou alcoolisations qui ont dû être pratiquées durant le séjour du malade au sanatorium, ont été faites, soit dans le service de M. MAURER, à l'Hôpital Laënnec, soit par M. DEBRAY, Chirurgien à Creil, qui a bien voulu accepter de venir opérer au sanatorium les malades qui ne

pouvaient se déplacer. Nous tenons à les en remercier tous les deux avant de commencer notre travail ; c'est grâce à eux que nous pouvons aujourd'hui nous appuyer sur de nombreuses observations.

HISTORIQUE

Nous examinerons dans un ordre chronologique les interventions pratiquées dans le but de paralyser l'hémi-diaphragme.

C'est au chirurgien STUERTZ, en 1891, à qui revient le mérite d'avoir proposé, le premier, dans un but thérapeutique, la section du nerf phrénique, afin de provoquer l'ascension passive de l'hémi-diaphragme paralysé dans la cavité thoracique.

En 1911, STUERTZ, OEHLECKER, BARDENHAUER, pratiquèrent les premières phrénicotomies en abordant le nerf au niveau du cou,

Deux ans plus tard, SAUERBRUCK, ignorant les travaux de STUERTZ, pratiqua cette intervention qui se répandit alors rapidement dans les pays de langue ou d'influence allemande. Il publia ensuite 5 cas de phrénicotomies avec une amélioration fonctionnelle importante. Il indiquait cette opération quelles que soient les localisations lésionnelles, conseillant même d'y adjoindre une thoracoplastie pour augmenter le coliapsus pulmonaire.

C'est pendant la guerre que les premiers essais de section physiologique du phrénique furent pra-

tiqués par HENSCHEN (1916). Cet auteur employa une solution de novocaïne qu'il injectait par voie transpleurale au niveau du diaphragme, à l'endroit où le nerf est péricardique. La durée de la paralysie diaphragmatique était très courte.

En 1917, GOETZE pratiqua le blocage temporaire du phrénique toujours par novocaïnisation, mais cette fois, au niveau de son trajet cervical, dans plusieurs cas de tétanos ou de hoquet grave.

Toutes ces paralysies physiologiques du nerf phrénique étaient de courte durée, quelques heures au plus. Aussi, pour en augmenter la durée, PERTHES, puis GOETZE, proposèrent la congélation du nerf mis nu à au cou par le chlorure d'éthyle. Cette méthode aurait donné des résultats satisfaisants.

Puis ce fut de nouveau HENSCHEN qui proposa le premier l'injection d'alcool (70°) dans le tronc phrénique. Ultérieurement, Carl HUBER recommanda cette méthode.

Après la guerre, les travaux reprirent activement et les auteurs allemands WALTHER, GOETZE, FRITZ, KROH, frappés par l'insuffisance et le peu de durée des résultats obtenus par la simple phrénicotomie ou autre moyen de section physiologique cherchèrent une méthode plus durable.

En 1922, FÉLIX et GOETZE proposèrent l'arrachement périphérique du nerf phrénique sur une certaine longueur, comme temps complémentaire à la phrénicotomie. Ils obtinrent ainsi une paralysie plus complète du diaphragme. La méthode de

FÉLIX est, actuellement, à peu près la seule technique employée par les chirurgiens.

En France, MADINIER et GUILLEMINET consacrèrent quelques pages de leur thèse (1922-23) à cette intervention, et, la même année, le Dr DUMAREST et le Pr BÉRARD conseillèrent et pratiquèrent la première phrénicectomie. (Opération de FÉLIX).

Comme nouvelle thérapeutique en bacillose pulmonaire, la Phrénicectomie connut alors, les années qui suivirent, une vogue qui ne devait pas se démentir jusqu'en ces dernières années. Des articles, des observations, des mémoires, des travaux, se sont multipliés sur cette question. Pour ne citer que les principaux : Ceux de : BAUMGARTNER et BORDET, GUILLEMINET et MADINIER, ceux de MAURER, PERRET, PIGUET et GIRAUD, ROLLAND et VALTIS, ceux de SERGENT. Dans leur thèse : ALARY, DESJACQUES, GUIRAUD, THOMOPOULOS, plus récemment : BONIÈRE, de BLUMBERG, J. CARLE, FAYOT et MERLE.

Dans des communications récentes et des mémoires : AMEUILLE et LARDENNOIS, AUERBACH, BAILLES, BERARD et DUMAREST, BERNARD et POIX, BERNOU, BONAFE, CARDIS et JOANETTE, COURMONT, COURTOIS, FRUCHAUD, HOURIET et VAIDIE, LAUNAY, P. LEFÈVRE, MOLLARD, O. MONOD, RAUTUREAU, RIST.

A l'étranger, citons les travaux de SAUERBRUCH, GOETZE, FÉLIX, RUHEMANN, en Allemagne. SAUGMAN, GRAVESEN, JACOBÆUS, dans les pays scandi-

naves. LILIENTHAL, J. ALEXANDER, MEYER, aux Etats-Unis; MORRISTON DAVIES en Angleterre. BURNAND, WOLF, ROUX, CARDIS et MORIN, SPINGLER, SCHREIBER, en Suisse.

L'alcoolisation du phrénique se répandit plus tardivement. La première fois, en France, DUMAREST et BÉRARD la pratiquèrent en 1929. Toutefois, les véritables promoteurs de cette méthode, dans notre pays, furent CORDEY et PHILARDEAU, qui, en 1934, exposèrent les résultats physiologiques de quatre alcoolisations du phrénique par l'alcool absolu.

Cette méthode accueillie avec scepticisme au début se répandit peu à peu, et, en 1932, L. RAUTUREAU rapporta dans sa thèse inaugurale, 14 observations d'alcoolisation recueillies au sanatorium populaire de Leysin. Le premier il montra l'intérêt d'épreuve que pouvait présenter la paralysie temporaire du diaphragme.

En 1933, CORDEY et PHILARDEAU tentent d'apprécier la valeur de cette nouvelle méthode avec un recul de 3 années et précisent quelques points de technique opératoire.

BÉRARD, DUMAREST, DESJACQUES, font quelques réserves quant à la valeur de la méthode et MORIN et RAUTUREAU discutent quant aux résultats physiologiques.

André CLERMONT (*Thèse*, 1934) a bien précisé la technique opératoire par laquelle on pouvait réaliser un blocage complet du nerf, en détruisant,

par résection ou alcoolisation, les racines phréniques accessoires et l'anastomose venant du nerf sous-clavier. Il note que dans un quart des cas environ, l'alcoolisation du tronc phrénique donne une paralysie partielle d'une durée inférieure à un an.

La paralysie obtenue par phréno-alcoolisation radicale, d'après la phrénicotomie de GOETZE (1) est peut-être définitive dans un certain nombre de cas.

Actuellement, « malgré ses imperfections, l'alcoolisation du nerf phrénique offre un intérêt manifeste quand on craint de faire une phrénicectomie inutile » (2).

(1) CARDIS, *Revue de la Tuberculose*, octobre 1935.

(2) A. MAURER et R. RAUTUREAU. *Revue de la Tuberculose*, octobre 1935).

CHAPITRE I

EFFETS HISTO-ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES CONSÉCUTIFS A LA PHRÉNICECTOMIE ET A L'ALCOOLISATION DU PHRÉNIQUE

Le muscle diaphragme, comme l'avait fort bien observé DUCHENNE de Boulogne, envisagé au point de vue innervation, est formé de deux moitiés indépendantes. La phrénicectomie et l'alcoolisation agiront sur les moitiés correspondantes.

La section physiologique ou l'arrachement du nerf phrénique entraîneront, outre la paralysie, la dégénérescence musculaire de l'hémi-diaphragme. Il se transformera progressivement en une membrane fibreuse qui sera refoulée dans le thorax, nous verrons plus loin par quel mécanisme (1).

En même temps et très précocement, dans les jours qui suivent l'intervention, on assiste à la double dégénérescence histologique descendante et ascendante du nerf avec atteinte secondaire des

(1) L'état du diaphragme après phrénicectomie. RAUTUREAU-SALLE et BOHEMIER. *Presse Médicale*, N° 55, juillet 1933.

cornes antérieures de la moelle dans les segments II, IV et V (1).

L'exérèse, en soumettant le nerf à un étirement extrême, briserait les cylindres-axes, qui, par leur élasticité et leur rétractilité se ramasseraient en peloton dans leur gaine myélinique. Ceci à des niveaux différents de la rupture macroscopique dans le segment nerveux abandonné dans le thorax (2). Ainsi s'explique la difficulté de régénération et la désorganisation des anastomoses par l'opération de FÉLIX. Il n'est pas douteux que cette intervention retentit plus gravement que l'alcoolisation sur les neurones originels.

Malgré cela et quoique rares, des échecs physiologiques immédiats de l'exérèse du nerf phrénique sont connus (3).

La paralysie du diaphragme se manifeste simultanément de deux façons : Son immobilité dans les mouvements respiratoires qui, souvent alors, revêtent un type passif inverse connu sous le nom de phénomène de KIENBÖCK. Son ascension que l'on peut constater cliniquement et radiologique-

(1) Citons à ce sujet les études de MM. URECHIA et MIHALESCU. Les travaux de MM. BÉRIEL et DURAUD. *Lyon Médical*, nov. 1913).

(2) MM. LHERMITTE, DREYFUS-LEFOYER et TRELLES. Les altérations du nerf phrénique, dans la phrénicectomie par arrachement (*Sté Neurol*, juillet 1934).

(3) MM. BONNIAUT et FOIX. Les indications rationnelles de la Phrénicectomie. *Archives Médico-Chirurgicale de l'appareil respiratoire*, n° 32, 1934.

MM. BERNOU et Y. CAMPAUX. Echecs physiologiques immédiats de l'exérèse du nerf phrénique. *Presse Médicale*, n° 9, janvier 1935.

ment et qui est plus ou moins marquée suivant les cas. Elle se produit, généralement, en même temps que cette paralysie, mais peut quelquefois n'apparaître que tardivement. Comment l'expliquer ?

COURTOIS et MERLE, dans leur thèse, puis surtout J. CARLE, dans la sienne, a clairement exposé le mécanisme par lequel s'équilibrent les forces s'exerçant sur le diaphragme.

Quatre forces agissent deux à deux et en sens inverse sur la coupole diaphragmatique. D'un côté, et dirigé vers le bas, le tonus diaphragmatique et le poids de la masse abdominale ; de l'autre, et dirigé vers le haut, le tonus de la sangle abdominale dont l'effort est transmis par l'intermédiaire de la masse des viscères abdominaux et l'élasticité pulmonaire.

La section du phrénique, en paralysant le muscle diaphragme, agira surtout sur la force dirigée vers le bas : Son tonus musculaire. L'équilibre se trouve alors rompu et le muscle refoulé par la sangle abdominale et attiré par l'élasticité pulmonaire remonte dans la cage thoracique.

Des altérations pathologiques vont faciliter ou contrarier cette ascension. Les rétractions fibreuses salutaires du tissu pathologique l'aideront, les symphyse pleurales de la base la gêneront.

Le diaphragme normal a, sur la cinématique respiratoire, une double action. Il fait varier dans le sens vertical, à l'inspiration et à l'expiration, le volume du poumon. Il fait varier dans tous ses dia-

mètres horizontaux, l'ouverture de la base de la cage thoracique en prenant un appui central sur la masse abdominale.

La paralysie de ce muscle aura comme conséquence cinématique la détente dynamique du poumon sus-jacent.

L'ascension, elle, entraînera une diminution de volume du poumon et par conséquent, un collapsus partiel.

Ce dernier phénomène qui, comme nous l'avons vu, est plus ou moins marqué immédiatement, apparait plus nettement dans les mois qui suivent l'intervention, au moment où les rétractions cicatricielles pulmonaires commencent à se produire. A l'examen direct du malade couché, l'inspiration, loin de refouler l'abdomen, l'aspire. A l'auscultation, le murmure vésiculaire est diminué de ce côté. Radioscopiquement, on observe l'immobilité de l'hémi-diaphragme qui subit passivement le phénomène de Kienböck.

Quelle influence va avoir cette détente sur la circulation pulmonaire ? Les nombreuses recherches auxquelles a donné lieu l'étude de la circulation sanguine au cours de la collapsothérapie par le pneumothorax (1) ont montré que, d'une façon générale, la vitesse du courant sanguin diminue avec le degré du collapsus.

Il n'est pas douteux également que la réduction

(1) P. COURMONT, SHIDZNO, KUMA, BRUNS.

fonctionnelle respiratoire entraîne une réduction proportionnelle de la circulation sanguine et lymphatique. Si l'on considère que cette dernière a été accusée d'être le vecteur de propagation bacillaire, il est évident que la collapsothérapie diminue les risques de dissémination (1).

L'accord n'est pas fait, cependant, sur les conditions circulatoires du poumon collabé.

Des récents travaux de MM. UNGAR et J. BRINCOURT (2) sur la circulation pulmonaire ont montré qu'il existait des fibres vaso-dilatatrices dans le nerf phrénique. Ces auteurs ont constaté que l'excitation du bout périphérique du nerf produisait, chez le chien, une vaso-dilatation dans la circulation pulmonaire. Ce fait semblerait prouver que la phrénicectomie a une action vaso-constrictive sur l'irrigation pulmonaire.

De plus, nous rappellerons que l'inspiration et l'expiration ont une action sur la petite circulation et que, ainsi que l'a suggéré PARODI, la phrénicectomie, qui supprime, le plus puissant muscle inspireur, est susceptible d'apporter des modifications sur la circulation pulmonaire.

L'arrachement du bout périphérique du phrénique ne sera pas sans retentir également sur l'équilibre du plexus nerveux pulmonaire.

(1) Hypothèse de *Radaelli de Milan* qui explique ainsi les succès remportés par l'opération de Forlanini.

(2) Sur la circulation pulmonaire. Présence de fibres vaso-dilatatrices dans le nerf phrénique. MM. UNGAR et BRINCOURT. (*Sté de Biologie*, 23 juin 1934).

ROUSSEAUX et MICHEL ont bien mis en évidence la corrélation qui existe entre le phrénique, le système végétatif et le sympathique (1).

CORDIER et J. CARLE, dans sa thèse, ont insisté sur la sympathicectomie partielle qui accompagne toute phrénicectomie.

BONAFE a rapporté, en 1933, un cas de syndrome de Claude BERNARD-HORNER, avec troubles oculaires et pupillaires signalés dès 1925, par VIAL, HARMOND et CORNIL de Nancy. Il a, de plus, noté le cas d'un malade à qui l'exérèse d'un nerf du cou, autre que le phrénique, pratiquée par erreur, avait donné des résultats cliniques comparables à une phrénicectomie, sans paralysie du diaphragme.

Cette observation permet à cet auteur de considérer dans l'opération de la phrénicectomie deux éléments :

1^o L'arrachement des fibres motrices qui constituent le nerf phrénique, et, lorsqu'il existe, le phrénique accessoire. L'effet principal est l'hémi-paralysie du diaphragme.

2^o L'extirpation plus ou moins aveugle d'un certain nombre de fibres nerveuses de la base du cou, en relations anastomotiques avec le phrénique ou empruntant son trajet. Ces fibres, les unes myéliniques, les autres plus nombreuses amyéliniques, (sympathiques) vont, en partie, au plexus pulmo-

(1) ROUSSEAU et MICHEL. Note sur l'innervation du diaphragme. (*Compte rendu Association des Anatomistes*, Bordeaux 1929).

naire, constitué par des fibres provenant du sympathique et du pneumogastrique.

Cette exérèse aurait des conséquences pulmonaires directes. Action vaso-motrice, sécrétoire, trophique.

L'auteur considère que ces effets accessoires de l'opération de FÉLIX ne peuvent être négligés.

Récemment, C. ALVAREZ (Oviedo), dans quatre cas de bacillose pulmonaire, a pratiqué une élongation des II^e, III^e et IV^e nerfs intercostaux, agissant ainsi sur le système sympathique. Il a réglé une technique d'attaque directe du sympathique par voie postérieure (1).

MM. LAPORTE, SANGAS et PLANQUES, rapportent également un cas de syndrome de Claude BERNARD-HORNER qui dure depuis 13 mois chez un malade phrénicectomisé (2). Ils en rattachent la cause à l'arrachement des anastomoses entre le phrénique et le ganglion étoilé.

Nous pensons qu'il ne nous est plus permis de négliger l'action généralement faible mais certains, que peut avoir, sur le sympathique, la phrénicectomie. Elle entraîne des troubles vaso-moteurs et trophiques qui jouent un rôle peut-être important dans les effets favorables de cette opération.

(1) L'intervention directe sur le sympathique. M. C. ALVAREZ, M. R. PROUST, rapporteur. (*Sté de Chirurgie*, 13 juin 1934).

(2) Syndrome de C. BERNARD-HORNER consécutif à une phrénicectomie. LAPORTE, SANGAS et PLANQUES. (*Société de Médéc. Chirur. et Pharmacie*, Toulouse, janvier 1934).

CHAPITRE II

PHRÉNICECTOMIE ET ALCOOLISATION DU PHRÉNIQUE

A son apparition, la phrénicectomie connut un succès qui dépassa en rapidité celui du pneumothorax artificiel. Elle avait, sur ce dernier, l'avantage de ne comporter qu'une intervention qui présentait peu de risques, efficace au même degré, croyait-on. Aussi les résultats de l'engouement rapide dont fut gratifiée cette opération ne tardèrent-ils pas à se manifester.

Dès 1929, ALEXANDER, en Amérique, MORIN, en Suisse, WIRTH, KOHN et von JASKY en Allemagne, PIOLLET et LABESSE, en France, renversèrent l'ordre des valeurs thérapeutiques à l'avantage de cette opération, faisant passer au second rang le pneumothorax artificiel. Depuis, ce dernier a reconquis la place qu'il méritait, le champ de ses indications dépasse en étendue tous les autres.

De ces deux armes, phrénicectomie et alcoolisation, qui sont venues grossir l'arsenal thérapeutique

du phthisiologue, nous étudierons les indications. Nous subdiviserons cette étude de la façon suivante :

I. — Avantages et inconvénients de l'alcoolisation du phrénique et de la phrénicectomie.

II. — Indications propres de chacune de ces deux interventions en présence de lésions unilatérales.

III. — Association de ces deux opérations avec les autres méthodes collapsothérapeutiques.

Nous envisagerons à part, au Chapitre III de notre travail, le cas où les lésions sont bilatérales.

I. — Avantages et inconvénients de l'alcoolisation du phrénique et de la phrénicectomie

Comme la considérait RAUTUREAU, en temps qu'intervention d'épreuve, (et nous entendons par là, une intervention qui nous permet de juger momentanément, c'est-à-dire, sans caractère définitif de l'efficacité de cette opération), l'alcoolisation du phrénique présente quelques avantages.

A. CLERMONT, dans sa thèse (1), a insisté sur le fait que la phréno-alcoolisation apparaît de plus en plus comme l'indication des cas limites. Il entend par les cas graves où l'importance des lésions fait craindre un échec de la phrénicectomie et rejeter la thoracoplastie d'emblée, en raison de la

(1) A. CLERMONT, *Thèse Lyon*, 1934. L'alcoolisation du nerf phrénique dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire.

gravité de cette intervention. Les cas légers où la bénignité relative nous fait hésiter à instituer un pneumothorax.

Nous pensons que la phréno-alcoolisation équivaut à une phrénicotomie. Elle présente comme cette dernière, l'avantage d'être temporaire, soit qu'une suppléance s'établisse par les anastomoses du phrénique, soit qu'il y ait régénération du nerf phrénique lui-même. Elle a le gros inconvénient d'avoir une durée d'efficacité imprévisible et de n'être qu'une parésie plus ou moins poussée du diaphragme. Le danger de la rechute à la reprise des mouvements diaphragmatiques ne se trouvera écarté que par une surveillance active et régulière. Par contre, cette paralysie temporaire aura l'avantage de rendre passagers les accidents susceptibles de survenir à la suite de cette intervention : Complications cardiaques, gastriques, nerveuses, qu'il est difficile de prévoir avec certitude et de combattre lorsque la phrénicectomie est définitive.

Elle trouvera ses principales indications chez les cardiaques, les vieux pulmonaires, emphysémateux, les gastro-intestinaux, chez lesquels elle revêt alors l'importance d'une épreuve de tolérance.

Toutefois, la phréno-alcoolisation envisagée au point de vue intervention autonome, ne remplit pas les conditions suffisantes pour assurer un collapsus durable et complet. Comme nous l'avons dit, elle équivaut à une phrénicotomie et on peut, à cet égard, lui adresser les mêmes reproches : La parésie

diaphragmatique et les reprises fonctionnelles précocement imprévisibles.

Sans envisager l'action sympathicectomisant dans la phrénico-exérèse, on sait qu'il s'y mêle des actions accessoires. En outre, la durée plus prolongée du collapsus permet une guérison plus sûre des lésions. A part cet avantage, elle a, comme la phréno-alcoolisation, celui d'être une opération unique et peu traumatisante. Mais elle présente sur cette dernière l'inconvénient d'être plus douloureuse au moment de l'arrachement du phrénique.

Certains envisagent son caractère définitif comme un inconvénient, prétendant, avec raison d'ailleurs, qu'il y avait contre-indication, en cas de phrénicectomie, à pratiquer une thoracoplastie. Pour notre part, nous ne pensons pas que ce caractère définitif soit une contre-indication formelle à l'institution d'une thoracoplastie. Envisagée au point de vue « minimum utile de perte fonctionnelle » (SALLE), il a été démontré qu'il se produit une compensation respiratoire costale inférieure (1) mais au point de vue complications post-opératoires d'une thoracoplastie supérieure, il faut admettre que, quoique déjà fréquente (2) la complication pulmonaire homolatérale peut-être favorisée par la phrénicectomie

(1) WASOWSKI. Etude du fonctionnement du nerf phrénique chez les malades ayant subi la phrénicectomie. (*Gruzlica*, t. IX, n° 3, 1934, pages 308-230).

(2) MAURER et ROLLAND. VIII^e Congrès National de la Tuberculose, Marseille, avril 1935.

préalable (50 % des phrénicectomies, d'après MAURER et ROLLAND).

Néanmoins, il est certain que ce caractère durable de la phrénico-exérèse est tout en sa faveur quant aux résultats quelquefois tardifs que l'on peut obtenir grâce à elle. On ne court pas le risque de voir les mouvements diaphragmatiques compromettre prématurément où au moment où on s'y attendra le moins, une guérison qui s'annonçait bonne.

On a reproché, avec raison, les accidents et les complications qui peuvent survenir à la suite de l'exérèse du nerf phrénique. On a signalé les douleurs plus ou moins vives que l'on observe lors de l'arrachement de ce nerf ; ce phénomène douloureux peut disparaître rapidement, mais peut, également, persister pendant quelques semaines. (BRÉARD et DUMAREST). Il est rare.

Différents auteurs ont rapporté des accidents sympathiques survenus sous forme de syndrome de Claude BERNARD-HORNER. Rappelons le cas du malade de LAPORTE, SANGAS et PLANQUES, dont le syndrome dure depuis 13 mois. Heureusement ces cas sont exceptionnels. MM. PIN et Armand DELILLE ont vu un malade chez qui ce syndrome aggravé par la création d'un pneumothorax fut guéri par une phrénicectomie. (1)

On a également signalé des accidents au cours de l'intervention par lésions des vaisseaux. (Artères

(1) MM. PIN, Armand DELILLE. (*Société d'études scientifiques sur la Tuberculose*, octobre 1934).

thyro-cervicales, vaisseaux diaphragmatiques supérieurs, canal thoracique). Mais ces accidents ne sont pas exclusivement l'apanage de la phrénicectomie et certains peuvent survenir au cours de la phréno-alcoolisation.

Plus importants sont les accidents cardiaques réflexes. Au cours de l'opération, on a observé de la dyspnée, de l'irrégularité du pouls. ZADEK et FÉLIX, ont vu une syncope qu'ils ont attribuée aux anastomoses existant entre ce nerf et le sympathique et surtout à l'existence d'un « neben-phrénicus » provenant de la V^e cervicale.

On a rapporté, outre les douleurs précordiales, les palpitations et une tachycardie qui peut être persistante, des troubles cardiaques qui ont abouti à une insuffisance ventriculaire droite. Mais ici encore ces accidents sont rares.

Plus fréquents sont les troubles gastro-intestinaux, surtout à la suite de la phrénicectomie gauche.

Il se produit, par suite de l'ascension diaphragmatique et son atonie, une dilatation avec météorisme de l'estomac et de l'angle colique gauche. Ces malades ressentent, après les repas, une distension de leur hypocondre gauche (1) qui s'accompagne

(1) Ptose du tractus digestif après phrénicectomie gauche. R. NOACK. (*Münchener medizinische Wochenschrift*, t. LXXX, n° 27, 1933). Cet auteur a observé à plusieurs reprises des troubles gastriques (plénitude, nausées, vomissements, constipation opiniâtre et douloureuse. L'examen radiologique montrait une ptose du colontransverse avec angulation au niveau du ligament phreno-colique, rétention de gaz, etc...

quelquefois de troubles fonctionnels du côté du cœur et des gros vaisseaux. A un stade plus avancé, on peut avoir des nausées, des vomissements, une constipation opiniâtre, alternant avec de la diarrhée.

BONAFE et POULAIN (1), DURANTE (2), ROESLER (3), SCHULTE-TIGGES (4), WELLS, rapportent des troubles gastriques analogues et même un volvulus consécutif à la phrénicectomie.

BÉRARD, DUMAREST et DESJACQUES (5), rapportent l'observation d'un malade qui avait présenté, à la suite d'une phrénicectomie, un volvulus gastrique qui nécessita une gastro-gastrostomie. Cette intervention ne fit pas céder les accidents et le malade succomba cachectique quelques jours après.

Les troubles gastriques aboutissent exceptionnellement à des cas aussi graves. Avec L. BERNARD, Mlle GAUTHIERS-VILLARS et TROYER (6) nous pensons que, dans les cas rares de volvulus de l'estomac, il y a sans doute des conditions particulières

(1) BONAFE et POULAIN. Contribution à l'étude des troubles gastriques consécutifs à la phrénicectomie. Volvulus de l'estomac. (*Presse Médicale*, du 13 juillet 1932).

(2) DURANTE. Occlusion par vice de position due à un déplacement vers le haut du segment pyloro-duodénal à la suite d'une phrénicectomie droite. (*Policlinico*, décembre 1931).

(3) ROESLER. Lésions tardives après phrénicectomie. (*Deutsche Mediz. Wochen.*, 29 mai 1931).

(4) SCHULTE-TIGGES. Sur la phrénicectomie. (*Zentralb. für die Ges. Tuberk. Forsch.*, juillet 1924).

(5) BÉRARD, DUMAREST, DESJACQUES. La Phrénicectomie, Masson 1933.

(6) L. BERNARD, GAUTHIER-VILLARS et TROYER. Les accidents gastriques consécutifs à la phrénicectomie gauche. (*Presse*, 1933).

qui le préparent. Aussi est-il indispensable de procéder, avant toute phrénicectomie, à un interrogatoire minutieux du malade, au point de vue cardiaque et digestif et en cas de doute de pratiquer un examen radiologique.

Plus imprévisibles sont les complications pulmonaires qui, malheureusement, peuvent parfois être graves. Chez un malade de BAUMGARTNER et ALLARY, l'arrachement du bout distal donna lieu à un sifflement qui disparut lorsqu'on cessa la traction sur le nerf.

GOETZE a vu, consécutif à cette intervention, un abcès froid pleural, peut-être dû à l'ensevelissement du nerf dans un foyer caséeux. On a signalé également, lors de l'arrachement du nerf, la possibilité d'une infection pleurale ou d'un pneumothorax, par déchirure de la plèvre ou rupture d'adhérences. Mais, de même que la rétention des crachats, toutes ces complications sont rares.

Les poussées évolutives post-opératoires, elles sont plus fréquentes. Elles sont peut-être dûes au fait que l'on n'a pas observé ou que l'on n'a pu le faire, l'indication la plus essentielle de la phrénicectomie : La lésion ulcéreuse inactive et localisée qui a une tendance spontanée à la rétraction (1). L'impossibilité de créer un pneumothorax ou de pratiquer une thoracoplastie nous amène souvent à tenter une phrénicectomie même si la tendance

(1) DUMAREST et BÉRARD. Les résultats de la phrénicectomie. (*Revue de la Tuberculose*, avril 1928).

évolutive des lésions la contre-indique. Aussi ne faut-il pas être surpris, dans certains cas, de ces complications qui surviennent après phrénico-exérèse lorsqu'on demande à cette opération plus qu'elle ne peut donner.

BERNARD et POIX ont relaté 5 à 6 cas sur 60 d'évolution après phrénicectomie ; d'autres ont été signalés par GOMEZ (1) ; par BERNARD et DUMAREST (8 cas sur 107) qui pensent que ces complications sont l'apanage à peu près exclusif des malades opérés au cours d'évolution même ralentie.

Dans les 56 observations de phrénicectomies que nous rapportons, il n'y a eu aggravation des lésions que dans 5 cas.

Toutes ces complications pour la plupart peu graves, si l'on y prend garde, ne sauraient nous faire rejeter comme une opération inefficace la phrénicectomie, dont les statistiques seraient certainement meilleures si on l'appliquait avec un plus grand soin à ses deules indications. Il est bien évident qu'en étendant son champ d'action à toutes les lésions qui mériteraient soit un pneumothorax ou une thoracoplastie et qui ne sont pas du ressort de la phrénicectomie, on risque d'augmenter le nombre de ces échecs.

(1) A. SARNO et GOMEZ. La frenicectomia en la T. P. (*Revista de la Tuberculosis de l'Uruguay*, 1934).

II. — Indications propres de chacune de ces deux interventions en présence de lésions unilatérales

Nous dirons, avec MAURER et RAUTUREAU, que les tuberculoses ulcéro-caséuses extensives et les évidements du sommet ne sont pas du ressort de la paralysie diaphragmatique. Ces auteurs, avec CARDIS et JOANETTE, y ajoutent les lobites scléreuses avec scissures fortement arquées. (1)

BÉRARD, DUMAREST et DESJACQUES, rapportent le cas où une lésion ulcéreuse du lobe supérieur abritée derrière une épaisse barrière scissurale et protégée par une symphyse totale a été réduite des $\frac{3}{4}$ de son volume après phrénicectomie. Dans ce cas, la bande scissurale était remontée parallèlement au diaphragme et le lobe inférieur sain n'avait pas été modifié dans ses diamètres. Il y avait eu électivité rétractile. Dans ce genre de lobites rétractiles supérieures, DUMAREST considère l'exérèse phrénique comme très efficace (2).

Les autres formes cliniques de la Tuberculose pulmonaire unilatérale constituent, alors que le pneumothorax est insuffisant ou a échoué, soit de très bonnes indications si les lésions sont ulcéro-

(1) A. MAURER, J. ROLLAND et O. MONOD. Résultats éloignés de 285 opérations de phrénicectomies autonomes en milieu sanatorial. (*Revue de la Tuberculose*, octobre 1934).

(2) DUMAREST et P. LEFEVRE. Le mode d'action de la Phrénicectomie et ses indications. (*Presse Méd.*, n° 25, mars 1934).

fibreuses, peu actives et localisées, soit des indications moins favorables s'il s'agit des formes énumérées au début de ce paragraphe.

La phrénicectomie et l'alcoolisation auront à répondre à deux sortes de cas :

1^o Les lésions sont peu graves et insuffisantes pour justifier la création d'un pneumothorax.

2^o Les lésions étant graves, le pneumothorax tenté s'est révélé impossible.

Dans le premier cas, lorsque les lésions sont récentes, légères, localisées à la base, mais résistent à la cure sanatoriale simple, il y a avantage à pratiquer une alcoolisation. La bénignité et la brièveté d'action de cette intervention en font l'opération de choix.

En cas de localisation apicale, si la cure sanatoriale n'amène pas d'amélioration, on instituera un pneumothorax plutôt que l'une ou l'autre de ces deux interventions. S'il s'avère impossible, nous retombons alors dans le deuxième cas.

Dans le second cas, celui où les lésions étant graves, il est impossible de créer un pneumothorax, le siège de celles-ci décidera du genre d'intervention à pratiquer sur le phrénique.

Pour les lésions qui appartiennent à la partie moyenne et à la base du poumon, tout le monde est d'accord pour pratiquer une exérèse phrénique. Elle agit plus directement sur les lésions qui sont à sa portée sans compromettre, en cas de thoracoplastie ultérieure, le succès de cette opération. D'autre part,

en cas de guérison définitive des lésions, cette phrénico-exérèse ne laisse pas plus de séquelle qu'un pneumothorax. La récupération de la fonction pulmonaire dépend beaucoup plus de l'importance des lésions traitées que de l'intervention choisie.

M. H. — Obs. 9



Fig. 1

29 janvier 1933



Fig. 2

12 novembre 1934

Pour les lésions du 1/3 supérieur, l'opération de choix est encore discutée par les divers auteurs. La plupart admettent que la phrénicectomie et, bien entendu, l'alcoolisation du phrénique, sont peu efficaces dans ce cas. Ceci est loin d'être prouvé et nous pouvons citer, parmi nos observations, M. H. (observ. 9) qui présentait des lésions cavitaires rétro-claviculaires et para-hilaire. A la suite d'une phrénicectomie, les cavernes rétro-claviculaires se sont cicatrisées alors que la caverne para-hilaire ne s'était pas modifiée (Figures 1 et 2).

De même que pour le pneumothorax, nous pensons que le succès d'une phrénicectomie dépendra beaucoup plus de la nature et de l'âge des lésions que de leur siège. Une caverne récente, entourée de parenchyme sain, située dans le 1/3 supérieur du champ pulmonaire, guérira plus facilement qu'une caverne ancienne à coque épaisse entourée de tissus fibreux, située à la base. Malheureusement, il faut reconnaître que ces conditions défavorables, âge et coque fibreuse entourant une géode, sont plus fréquemment rencontrés dans les lésions apicales et c'est sans doute pour cette raison que les statistiques, dans le cas de lésions du 1/3 supérieur, sont défavorables au traitement par phrénicectomie.

MAURER et RAUTUREAU pensent que, même dans les meilleures conditions, la phrénicectomie a, sur les lésions du 1/3 supérieur, des effets aléatoires, qui peuvent compromettre, ainsi que l'ont montré, avec ce premier auteur, ROLLAND et O. MONOD, les résultats opératoires d'une thoracoplastie complémentaire (1).

C'est pourquoi ces auteurs sont partisans d'une alcoolisation du phrénique pour cette localisation des lésions. Si l'épreuve est favorable, ils complètent cette paralysie au moyen d'une exérèse ; sinon ils pratiquent une thoracoplastie et la reprise des

(1) J. ROLLAND, A. MAURER et O. MONOD. A propos des complications pulmonaires consécutives aux Thoracoplasties. (*Sté d'études sur la Tuberculose*. Séance du 10 nov. 1934, *Revue de la Tub.*, janvier 1935).

mouvements du diaphragme permet de récupérer la fonction respiratoire de la base qu'une exérèse aurait sacrifiée d'une façon définitive.

Une semblable opinion est très séduisante, malheureusement le caractère d'épreuve que revêt l'alcoolisation du phrénique paraît, à notre avis, incomplet. On sait que l'alcoolisation équivaut à une phrénicotomie. Or cette dernière est considérée comme moins efficace qu'une phrénicectomie. D'une part, on ne peut prévoir à l'avance, quelle sera la durée de la paralysie diaphragmatique. Il nous faudra donc surveiller rigoureusement le malade afin d'éviter qu'une reprise intempestive des mouvements respiratoires ne vienne compromettre les résultats déjà acquis. D'autre part, il est hors de doute qu'au point de vue anatomo-clinique, une phrénicectomie se révèle plus active qu'une phrénicotomie ou alcoolisation du nerf phrénique où la paralysie obtenue est plus ou moins complète. En outre, comme le montrent les observations 8, 9, 12, 19, 22, 33, l'amélioration pulmonaire peut se manifester qu'après une période assez longue. Quelquefois une année. Faudra-t-il faire perdre au malade, par une alcoolisation à action trop brève, le bénéfice de cette amélioration tardive possible que seule, une phrénicectomie peut révéler ? Nous ne le pensons pas.

Nous ferons, dans ce cas, une phrénico-exérèse, pour la même raison qui nous fera préférer, bien qu'il soit plus dangereux, et qu'il laisse souvent des

séquelles plus graves, le pneumothorax à la phrénicectomie.

Pourquoi vouloir demander à une alcoolisation un résultat en moins d'un an, alors que l'on sait qu'un pneumothorax, traitement pourtant plus efficace, doit être entretenu pendant 3 ou 4 années.

Il sera loisible, répondra-t-on, de remplacer cette alcoolisation par une phrénicectomie. Pratiquement, on risquera une rechute et il vaut mieux prévoir celle-ci que d'avoir à la guérir. Oserait-on, au bout d'un an, et je prends ici une durée moyenne de l'alcoolisation égale à un an, abandonner un pneumothorax et risquer la symphyse sous prétexte qu'on le reprendra immédiatement si l'on s'aperçoit que les lésions ne sont pas complètement cicatrisées et pour un cas heureux combien y aurait-il d'insuccès.

Il nous semble donc que l'alcoolisation, dans ce cas, malgré son caractère d'épreuve et la possibilité d'être prolongée par une phrénicectomie n'est pas l'intervention de choix. Même si elle est efficace au début, elle correspond à un pneumothorax abandonné trop tôt.

Il est des cas, il est vrai, où l'alcoolisation présente une durée plus longue, imprévisible malheureusement. Si l'on pratique une phréno-alcoolisation radicale, (d'après la phrénicotomie radicale de GOETZE) pour obtenir une paralysie totale diaphragmatique et non une parésie plus ou moins poussée, rien ne prouve que celle-ci ne sera pas définitive et équivaldra, par conséquent à une exérèse. Comme le

fait remarquer CARDIS (1), elle n'aura plus l'avantage d'être provisoire et sera de technique nettement plus compliquée que la phrénicectomie.

On pourra nous reprocher de faire une paralysie du diaphragme définitive pour des lésions qui pourront réclamer, en cas d'aggravation, une thoracoplastie. Or nous savons les dangers de complications pulmonaires qu'elle présente, dans ce cas.

Mais si le succès de cette phrénicectomie confirme notre attente, nous aurons la satisfaction d'avoir pu éviter au malade une opération très grave, à laquelle une simple alcoolisation n'aurait pu le soustraire.

En résumé, notre conduite sera la suivante, en cas de lésions graves du 1/3 supérieur du poumon : Si le jeune âge, l'aspect radiologique des lésions nous laisse croire qu'il y a des chances d'efficacité de collapsus par paralysie diaphragmatique, nous pratiquerons d'emblée, une phrénico-exérèse et nous parachèverons secondairement la guérison, si cela est nécessaire, par un plombage ou une thoracoplastie. Mais la phrénicectomie aura eu l'avantage d'amorcer la sclérose, de réduire l'étendue des lésions et de diminuer ainsi d'autant, l'importance des résections costales, qui seront faites alors sur des lésions moins actives. (2)

(1) CARDIS. (*Revue de la Tuberc.*, octobre 1935, page 914.)

(2) Arrêt par phrénicectomie des lésions évolutives. Tuberculose du poumon droit. Thoracoplastie secondaire. Guérison maintenue depuis 2 ans 1/2. MAURER et CHALOT. *Sté d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose*, juin 1933.

Si au contraire nous n'avons que peu d'espoir de voir agir la phrénicectomie, nous pratiquerons alors une phréno-alcoolisation que nous considérerons comme un premier temps de thoracoplastie. Elle aura, comme la phrénicectomie, l'avantage de préparer cette dernière en contrariant la tendance évolutive.

Si l'on est à peu près sûr de l'inefficacité de l'une ou de l'autre de ces deux interventions, il est préférable de recourir délibérément à la thoracoplastie.

III. — Association de ces deux opérations avec les autres méthodes collapsothérapiques

La phrénicectomie et l'alcoolisation qui, comme nous venons de le voir, ont des indications importantes, gagnent encore à être employées en association avec d'autres méthodes collapsothérapiques telles que le pneumothorax, la thoracoplastie ou l'apicolyse. Ici plus encore que partout ailleurs, dominera le principe d'écrasement cicatriciel des lésions que MAURER a bien synthétisé dans la phrase : « le modelage de la paroi thoracique ».

Association du pneumothorax et de la paralysie diaphragmatique

L'association pneumothorax-phrénicectomie systématiquement préconisé par ZADEK et SONNENFELD, par GOETZE et DAVIS-MORRISTON employée

par BURNAND et FRANKEN, WINTER et SEEBRECHTS, pour espacer les insufflations, ne paraît pas être retenue par DESMAREST qui pense, avec Léon BERNARD et POIX, qu'elle n'ajoute rien à la facilité d'entretien d'un pneumothorax complet.

Mais le problème est différent en cas d'adhérences pleurales surtout si celles-ci sont diaphragmatiques. Dans ce cas, il est évident qu'une phrénicectomie complètera d'une manière heureuse, par son immobilité et son collapsus ascensionnel l'action du pneumothorax. Dans les cas de bons pneumothorax inefficaces ou de mauvais pneumothorax à poumon adhérent, ou lorsque des brides sous-tendent des cavités qui ne peuvent se cicatriser parce qu'elles sont soumises à des tiraillements traumatiques continuels, la phrénicectomie apportera une aide précieuse. Tel les cas des observations N° 1, N° 10, N° 41.

MM. VAUCHER, WEISS, M^{lle} UHRIG et KABAKER ont également montré des radios de malades chez lesquels la phrénicectomie a été associée à un pneumothorax insuffisant ; elle a permis la rétraction pulmonaire en diminuant la tension sur les brides existantes. (1)

MM. DUMAREST et LEFÈVRE émettent également un avis favorable pour cette association pneumothorax-phrénicectomie. Ces auteurs montrent que

(1) Association de la Phrénicectomie et du Pneumothorax artificiel. MM. VAUCHER, WEISS, M^{lle} UHRIG et KABAKER. (*Sté de Médecine du Bas-Rhin*, décembre 1933).

ces deux interventions se complètent l'une l'autre et que, par conséquent, l'association de la phrénicectomie à un pneumothorax insuffisant est la solution logique à donner au problème.

Par extension, en cas de vieux pneumothorax, alors qu'une pachypleurite rigide immobilise le poumon, une phrénicectomie ou mieux une phréno-alcoolisation faciliterons le processus naturel de symphyse pariétale. Ces associations avec pneumothorax contro-latéral en cas de disséminations ne se comptent plus et se complètent d'une façon souvent parfaite.

La phrénicectomie succédant à un pneumothorax inefficace d'emblée ou à la suite de complications, est devenue d'un usage classique, elle ne fait que continuer l'œuvre réparatrice déjà commencée et trouve là une de ses meilleures applications (1).

L'Observation N° 21 page 64 illustre admirablement cette opinion. (*Fig. 3, 4, 5 et 6*). Nous la rapportons ici.

« M. R... 26 ans. Malade entré le 21 avril 1933, au Sanatorium de Labruyère. Porteur d'un pneumothorax droit, créé en mai 1924. Jusqu'en 1932, l'expectoration n'avait pas été bacillifère. A ce moment, bilatéralisation, caverne sous-claviculaire gauche, avec B. K. + . Un pneumothorax gauche est alors créé le 9 mai 1933, mais se révèle partiel et inefficace.

(1) Quelques cas de Phrénicectomies favorables succédant à de bons pneumothorax inefficaces ou à de bons pneumothorax. CARDIS et MALINSKY. (*Sté d'Etudes Scient.*, janvier 1932).

On abandonne alors, en août 1933, les deux pneumothorax et l'on pratique une phrénicectomie gauche. En décembre 1933, la bacilloscopie est toujours positive.

Mr R. — Obs. 21.



Fig. 3.

22 Avril 1933.



Fig. 4.

20 Juin 1933.



Fig. 5.

18 Décembre 1933.



Fig. 6.

7 Juin 1935.

Radiologiquement : Ascension diaphragmatique gauche, de 2 centimètres environ. Disparition de l'image cavitaire sous-claviculaire gauche.

Depuis juin 1934, les bacilles ont disparu à l'examen direct, puis, en août, à l'homogénéisation.

Le malade sort le 11 juillet 1935 avec :

Radiologiquement : A droite, traces fibreuses cicatricielles disséminées dans le champ pulmonaire. Déviation trachéale de ce côté.

A gauche, ascension diaphragmatique de 3 à 4 centimètres. Disparition complète de la caverne. Quelques travées fibreuses à départ hilaire.

En somme, il s'agit d'un malade qui, porteur d'un pneumothorax droit, depuis plus de 9 ans, a fait une bilatéralisation qui a nécessité la création d'un pneumothorax gauche.

Devant l'inefficacité de ce second pneumothorax on a abandonné complètement les insufflations des deux côtés pour les remplacer par une phrénicectomie gauche qui s'est révélée très efficace.

Ce malade est apte à reprendre, actuellement, une vie à peu près normale. »

Phrénicectomie et thoracoplastie

La question est à l'ordre du jour et l'accord ne paraît pas encore fait entre les diverses théories.

Il y a quelques années, nombre d'auteurs faisaient systématiquement précéder toute thoracoplastie d'une phrénicectomie. SAUERBRICK a, le premier, fort justement attiré l'attention sur le caractère d'épreuve fonctionnelle que revêtait, pour le poumon opposé, cette intervention préalable. En cas de poussée évolutive, il considérait la thoracoplastie comme dangereuse.

BRUNNER, LANGE, et, plus récemment, DUMAREST et BÉRARD, MAURER et ROLLAND, ont partagé cette opinion.

Dans nos observations, nous n'avons pas eu, après phrénicectomie, à noter de poussées évolutives, tout au plus les lésions subaiguës pour lesquelles on avait pratiqué la phrénico-exérèse ne se sont pas stabilisées. Mais nous n'avons pas vu de lésions stabilisées prendre une forme aiguë à la suite de cette intervention.

La valeur de cette épreuve n'est pas absolue, on a noté des lésions ne présentant aucun caractère évolutif qui ont donné des complications aiguës après thoracoplastie.

Comme nous l'avons dit dans un chapitre précédent, la phrénicectomie préalable peut, dans une certaine mesure, en réduisant l'étendue des lésions, diminuer l'importance des résections costales de la thoracoplastie (1), mais à condition qu'elle agisse, donc, plus sûrement dans les cas qui seront ses indications et avec moins de chances dans ceux auxquels on voudra l'étendre.

Le gros reproche que l'on adresse ; actuellement, à la phrénico-exérèse pré-thoracoplastique, est de favoriser les complications après cette opération. Il semble que la paralysie phrénique préalable est dangereuse par le fait qu'elle favoriserait les réac-

(1) Théorie défendue par BÉRARD et DUMAREST, MAURER et ROLLAND, BERNOU et CARDIS. Rapport déjà cité de MAURER et CHALOT (page 32), (2).

tivations (CARDIS) en supprimant l'expectoration si nécessaire après thoracoplastie. (ROLLAND, MAURER et MONOD).

Avec BÉRARD et DUMAREST, MAURER et ROLLAND, nous pensons que l'immobilité de la base paralysée diminue les chances d'aspiration bacillaires de ce côté. Mais on ne peut se dissimuler que dans cette opération dont la mortalité post-opératoire est de 15 à 20 %, le danger est aux deux bases après phrénectomie uni-latérale, (BERNOU et CARDIS).

SALLE, ayant constaté, sur 30 thoracoplasties, deux extensions des lésions à la base hétéro-latérale, se demande si l'hémi-paralysie diaphragmatique ne favorise pas les aspirations du côté opposé.

A. CLERMONT, rapporte, dans sa thèse, 8 cas de malades opérés de thoracoplastie partielle supérieure, après phréno-alcoolisation. Chez deux des malades dont le diaphragme avait récupéré sa motilité, il n'y eut pas de complications. Quant aux six autres restants, il y eut, chez deux d'entre eux, une poussée bronchique pneumonique à la base homologue, dont l'une mortelle, et, chez un autre, une poussée broncho-pneumonique également mortelle, mais à la base hétéro-latérale.

Au Congrès National de la Tuberculose, (1935), MAURER et ROLLAND rapportèrent que 30 fois sur 36 il y eut complication homolatérale, (soit spléno-pneumonie, soit pneumonie de la base, atelectasie ou réactivation de foyer), 6 fois seulement sur 36, complication contro-latérale. 50 % de ces compli-

cations sont apparues chez des malades phrénicectomisés.

Donc, actuellement, il semble que, dans les thoracoplasties partielles supérieures, la phrénicectomie préalable, puisse être, dans un certain nombre de cas, inutile, si elle n'a pas produit l'effet pré-thoracoplastique qu'on en attendait ; dangereuse, si elle est cause de complications post-opératoires. Aussi, comme nous l'avons déjà dit précédemment, il est préférable, quand le doute de voir agir la paralysie diaphragmatique pré-thoraco-plastique est trop grand, de pratiquer immédiatement une thoracoplastie.

Une phréno-alcoolisation peut compliquer, pour cette opération, la technique du moment opportun. En effet, la thoracoplastie pratiquée trop tôt, alors que le diaphragme est encore parésié, présente les mêmes risques de complications opératoires que pour la phrénicectomie. Pratiquée trop tard, on risque une reprise évolutive des lésions au moment de la récupération des mouvements du diaphragme.

La phrénicectomie, en temps qu'intervention complémentaire de la thoracoplastie, quand il y a extension des lésions vers la base, garde toute sa valeur.

Phrénicectomie et apicolysé

Le reproche adressé comme pré-intervention, à la phrénicectomie à propos de la thoracoplastie

peut être renouvelé ici. Mêmes conditions de disséminations et de réactivation. Aussi, est-il préférable de pratiquer la phrénico-exérèse après le plombage et non avant.

La phréno-alcoolisation garde, ici encore, toute la valeur d'une intervention d'épreuve, si l'état des appareils circulatoire, digestif, pulmonaire, laisse quelques doutes.

PHRÉNICECTOMIES POUR LÉSIONS UNI-LATÉRALES

OBSERVATION I

M. N... 45 ans. Début des accidents pulmonaires en juillet 1932, par une lobite supérieur gauche. Le 28 de ce mois, on institue, au Dispensaire Léon BOURGEOIS, un pneumothorax gauche ; il se révèle adhérent au sommet. On pratique alors, le 6 décembre de la même année, une phrénicectomie gauche, et l'on continue les insufflations.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 30 décembre 1932. Poussée liquidienne en janvier 1933, avec apparition d'un érythème noueux du pied. Le liquide disparaît progressivement après avoir été ponctionné plusieurs fois. La bacilloscopie redevient positive.

En juin, 1935 on reste en présence d'un pneumothorax partiel que l'on abandonne, le malade n'ayant pas craché de B. K. depuis plus de 11 mois. 3 ou 4 mois après, réapparition des B. K. nous reprenons le pneumothorax partiel avec des pressions fortement positives (pression terminale + 30, initiale 0) ce qui fait disparaître à nouveau les B. K. de l'expectoration.

Malade toujours en traitement.

En résumé : Phrénicectomie ayant rendu efficace le pneumothorax mais n'ayant pas évité une rechute à l'abandon de celui-ci.

OBSERVATION II

M. G.... 47 ans, début des accidents pulmonaires par une pleurésie séro-fibrineuse droite, en août 1924. Hémoptysie légère, en mars 1935, qui fait tenter la création d'un pneumothorax droit, sans résultat.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 17 mai 1935. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Condensations disséminées dans tout le poumon droit, plus confluentes au sommet.

On pratique, le 28 juin 1935, une phrénicectomie qui nous donne immédiatement une grosse ascension diaphragmatique (10 à 15 centimètres) et la bacilloscopie devient négative le mois suivant.

Actuellement, nettoyage presque complet de son champ pulmonaire droit. Persistance de quelques rares taches paraissant fibreuses.

Malade toujours en traitement.

OBSERVATION III

M. L... 41 ans. A fait une hydarthrose du genou droit à 18 ans, qui nécessita la résection à 21 ans. Amputation de la jambe droite en 1921.

Début des accidents pulmonaires en mars 1931. Bacilloscopie positive. Création, le 29 juillet 1932, à Laënnec, d'un pneumothorax droit. Poussée liquidienne en janvier 1933.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 10 mars 1933.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Pneumothorax droit, partiel, avec liquide, on distingue une caverne sous-claviculaire.

A gauche, champ pulmonaire normal.

En mai et juillet 1933, le liquide pleural est devenu très purulent, la poche, très petite, est difficile à atteindre pour les ponctions. Consécutivement à l'une d'elles, abcès de la paroi. On cesse définitivement les insufflations, et on pratique, le 24 août 1933, une phrénicectomie droite. Cette intervention a été pratiquée à Paris. Deux jours après, poussée évolutive, dûe sans doute aux fatigues du voyage et de l'intervention. Dix jours après perforation avec vomique.

On n'a pas cru devoir impliquer cette perforation à la phrénicectomie et cet accident ne serait peut-être pas survenu si cette intervention avait été faite en milieu sanatorial.

Le liquide se résorbe peu à peu en même temps qu'on obtient une ascension diaphragmatique de 3 à 4 centimètres. La bacilloscopie devient négative. Radiologiquement, on note la disparition de l'image lacunaire. Il ne reste, à la sortie du malade, le 4 février 1934, que des images radiologiques fibreuses.

Malade non revu, ayant quitté le sanatorium un peu prématurément, mais en bonne voie de guérison.

OBSERVATION IV

M. H..., 34 ans. Début des accidents pulmonaires en octobre 1932. Il entre au Sanatorium [de Labruyère le 17 mars 1933. La bacilloscopie, à son entrée, est négative.

Radiologiquement, à gauche, pachypleurite de la base, taches suspectes et avec petites cavités probables dans la région rétro-claviculaire.

A droite, champ pulmonaire normal.

Ce malade ne suit aucun autre traitement que la cure de repos.

Il sort du sanatorium le 17 juin 1933, pour continuer son traitement en cure libre.

En janvier 1934, la bacilloscopie se révèle positive, et en mars de la même année, on fait à Laënnec, deux tentatives infructueuses de pneumothorax gauche. On pratique alors une phrénicectomie gauche, le 22 mars.

Ce malade est admis à nouveau au Sanatorium de Labruyère, le 15 juin 1934.

La bacilloscopie est toujours positive.

Radiologiquement, à gauche, taches disséminées dans tout le champ pulmonaire, excavation sous-claviculaire. Ascension diaphragmatique de 4 à 5 centimètres.

Au bout de quelques mois de séjour, disparition radiologique des images douteuses, mais le malade part, après un séjour trop court, avec une bacilloscopie encore positive.

Malade non revu.

OBSERVATION V

M. P..., 31 ans. Début des accidents pulmonaires par une pleurésie gauche en 1927. Puis une pneumonie gauche en 1930.

En février 1932, le malade fait une légère hémoptysie à la suite de laquelle on fait deux tentatives infructueuses de pneumothorax gauche, à l'Hôtel-Dieu. La bacilloscopie est positive. On pratique, le 30 mars 1932, une phrénicectomie gauche, qui fait disparaître la température.

Après un mois de séjour à Champrosay, le malade est admis au Sanatorium de Labruyère, le 17 mars 1933. La bacilloscopie est négative.

Radiologiquement petites taches et marbrures du 4/3 moyen et inférieur du poumon gauche.

Ce malade quitte le sanatorium sur sa demande, le

30 avril 1933, mais, à la suite d'une grippe, il refait un séjour de janvier 1934 à juin de la même année.

A sa sortie définitive, la bacilloscopie est toujours négative, radiologiquement, on constate, à gauche, quelques taches paraissant cicatricielles. L'ascension diaphragmatique gauche est de 4 à 5 centimètres.

Malade non revu.

OBSERVATION VI

M. D..., 26 ans. Est entré au Sanatorium de Labruyère, le 5 mai 1933, avec une bacilloscopie négative.

Radiologiquement, on constate, à gauche, des taches disséminées dans le lobe supérieur, pas d'image cavitaire.

A droite, champ pulmonaire normal.

En août, malgré les cures régulièrement suivies, la bacilloscopie devient positive et l'on ne constate aucune amélioration radiologique. On fait alors plusieurs tentatives infructueuses de pneumothorax. On procède, en janvier 1934, à une phrénicectomie gauche. La bacilloscopie, une fois encore positive, deviendra, ultérieurement, complètement négative.

Radiologiquement, à gauche, nettoyage complet. Ascension diaphragmatique de 4 à 5 centimètres.

Ce malade sorti le 30 août 1934, en bonne voie de guérison a été perdu de vue.

OBSERVATION VII

M. T..., 45 ans. En août 1931, abcès de la marge de l'anus. Puis, la même année, début des accidents pulmonaires.

Il entre au Sanatorium de Labruyère le 12 mai 1933. La bacilloscopie est négative à son entrée.

Radiologiquement ; à gauche, image en mie de pain, de la moitié supérieure du champ pulmonaire. Géode douteuse. Déviation trachéo-médiastine de ce côté.

La bacilloscopie est positive par intermittence et, devant l'état stationnaire des lésions, on fait, en février 1934, plusieurs tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

Phrénicectomie gauche, en février de la même année.

Immédiatement, ascension diaphragmatique de 2 à 3 centimètres mais on trouve toujours, par intermittence, des B. K. dans les crachats. Toutefois, radiologiquement, nettoyage presque complet : Il ne persiste que des images fibreuses.

Ce malade est sorti sur sa demande le 14 août 1934, en bonne voie de guérison.

OBSERVATION VIII

M. L..., 33 ans. Entre au Sanatorium de Labruyère le 30 septembre 1932 ; convalescent d'une pleurésie gauche. A eu, en mai de la même année, quelques crachats hémoptoïques. Son état général est bon. Sa température normale, mais la bacilloscopie est positive.

Radiologiquement : A gauche, reliquat de sa pleurésie, à la base et condensations douteuses au sommet.

Au mois de février 1933, ce malade fait une pleurésie droite avec apparition d'une cavité sous la clavicule gauche, dans la région primitivement douteuse. On fait trois tentatives infructueuses de pneumothorax gauche. La bacilloscopie est toujours positive et le malade subfébrile.

La caverne augmentant de volume, on pratique, le

14 septembre 1933, une phrénicectomie gauche qui donne immédiatement une ascension diaphragmatique de 2 à 3 centimètres. Celle-ci sera de 4 à 5 en janvier 1935. On institue un traitement adjuvant aurique.

Un an après la phrénicectomie, disparition complète des bacilles dans l'expectoration et, radiologiquement, effacement par diaphragmation de la grosse image sous-claviculaire gauche. Elle est remplacée par quelques taches fibreuses.

Le malade sort presque complètement guéri sur sa demande mais se trouve dans une situation sociale pénible (fatigue, privations etc.) qui le fait maigrir de 10 kilogrammes en 2 mois.

La caverne sous-claviculaire gauche réapparaît alors plus grande qu'auparavant. On pratique, avec succès une thoracoplastie partielle supérieure.

Malade, actuellement, presque complètement guéri.

Nous sommes autorisés à penser que cette guérison a été uniquement compromise par des raisons d'ordre extra-médical. Il est probable qu'elle se serait maintenue et une thoracoplastie surajoutée n'aurait pas été nécessaire si le malade s'était trouvé dans des conditions plus favorables socialement.

OBSERVATION IX

M. H..., 46 ans. Début des accidents pulmonaires remonte à juillet 1931. Puis, en octobre 1932, il est hospitalisé à Boucicaut avec une bacilloscopie positive. On tente, sans succès, la création d'un pneumothorax droit. On fait alors, le 9 novembre 1932, une phrénicectomie droite. Grosse augmentation de l'expectoration dans les 8 jours qui suivent. Puis, en janvier 1933, la bacilloscopie devient négative.

Ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 13 janvier 1933.

Radiologiquement, à droite, présence de lésions cavitaires dans la région sous-claviculaire et dans la région para-hilaire.

Rien à gauche.

Ascension diaphragmatique droite de 4 à 5 centimètres avec déviation trachéale de ce côté.

Pendant son séjour, on fait un traitement adjuvant aurique.

La bacilloscopie se révèle positive par intermittence.

Après deux ans de séjour, disparition des cavernes sous-claviculaires alors que la géode para-hilaire persiste inchangée.

Le diaphragme est toujours au même niveau, la déviation trachéale s'est accentuée et la bacilloscopie est encore positive.

Ce malade sort le 27 novembre 1934, pour se faire faire, en service hospitalier, une thoracoplastie.

Il est intéressant de noter que dans cette observation, les cavernes du tiers supérieur du poumon droit ont seules disparu. Celle de la partie moyenne, n'a subi aucunement l'influence de la phrénicectomie.

OBSERVATION X

M. R..., 31 ans. Début des accidents pulmonaires durant l'été 1932. Le 1^{er} décembre de la même année, création, à l'Hôpital Boucicaut, d'un pneumothorax droit. Le mois suivant la bacilloscopie est négative. Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 27 janvier 1933. Bacilloscopie négative.

Radiologiquement, tuberculose ulcéro-caséreuse droite. Caverne encore visible avec le pneumothorax droit com-

plètement décollé. Pas de liquide. Poumon gauche normal.

Durant le séjour, bacilloscopie positive par intermittence.

Quelques mois après son entrée, poussée liquidienne. Ponctionné plusieurs fois, la bacilloscopie est toujours positive par intermittence.

Afin de compléter les effets du pneumothorax, on décide une phrénicectomie droite, que l'on pratique le 11 mars 1935. Depuis, la bacilloscopie est négative à tous les examens.

Le pneumothorax est régulièrement entretenu.

Ce malade sort du sanatorium le 30 mai 1935, mais il continue à venir se faire suivre pour ses insufflations.

En résumé : Phrénicectomie ayant rendu efficace, au point de vue bacilloscopie, un hydro-pneumothorax.

OBSERVATION XI

M. G..., 36 ans., Début des accidents pulmonaires par une pleurésie gauche, en août 1932. Est hospitalisé à Laënnec, le 11 octobre 1932, pour tuberculose ulcéro-caséeuse du sommet gauche. On fait une tentative infructueuse de pneumothorax.

Puis, une phrénicectomie gauche, le 25 du même mois.

A partir de décembre 1932, la bacilloscopie est devenue négative.

Ce malade a fait un séjour de 2 mois au Sanatorium de Labruyère.

Radiologiquement, on constate une ascension diaphragmatique gauche de 2 à 3 centimètres, avec une opacité scléreuse non homogène au sommet du même côté. Déviation trachéale gauche.

Bon résultats

OBSERVATION XII

M. H. F., 31 ans. A fait du paludisme au Maroc et spécificité contractée en 1928.

Début des accidents pulmonaires en 1932.

A la suite d'un examen bacilloscopique positif, on fait une tentative de pneumothorax droit infructueuse le 1^{er} mai 1933.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 9 juin de la même année. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, tuberculose ulcéro-nodulaire localisée au sommet. Grosse caverne rétro-claviculaire. Rien à gauche.

On institue un traitement aurique puis on pratique, le 3 août 1933, une phrénicectomie droite.

Consécutivement, ascension diaphragmatique de 2 à 3 centimètres avec disparition progressive de l'image cavitaire. La bacilloscopie est négative à presque tous les examens avec quelques rares examens positifs. Ce malade quitte la sanatorium le 13 décembre 1934, pour se soigner en cure libre.

A sa sortie, l'ascension diaphragmatique est de 4 à 5 centimètres.

Radiologiquement, il ne reste plus au sommet droit, que des traces cicatricielles fibreuses.

Fait un second séjour au Sanatorium de Labruyère, d'octobre 1935 à décembre de la même année.

La bacilloscopie est négative, radiologiquement, toujours quelques nodules cicatricielles au sommet droit.

Guérison paraissant complète.

OBSERVATION XIII

M. F..., 28 ans. Début des accidents pulmonaires en mai 1933, par une pleurésie droite. Ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 25 août 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, condensations dans tout le champ pulmonaire. Caverne importante au sommet.

Le pneumothorax droit se révèle impossible, et l'on pratique le 4 octobre 1933, une phrénicectomie droite.

En 5 mois, disparition complète de l'image cavitaire. Nettoyage presque complet du champ pulmonaire droit, avec ascension diaphragmatique de 4 centimètres environ. Les examens de crachats positifs deviennent de plus en plus rares.

Ce malade est sorti du Sanatorium en bonne voie de guérison mais après un séjour trop court.

OBSERVATION XIV

M. G..., 18 ans. Début des accidents pulmonaires en juin 1933. On tente, avec succès, un pneumothorax gauche, le 19 juin, à l'Hôtel-Dieu. Ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 25 août de la même année.

Bacilloscopie négative.

Radiologiquement, à gauche décollement complet du poumon par le pneumothorax, mais présence d'une bride qui sous-tend une grosse caverne. Tramite à droite.

Le malade est adressé à Laënnec, le 14 décembre 1933, pour sentionner cette bride. A la suite de l'intervention, forte poussée liquidienne avec 40° de température. Le liquide se résorbe en deux mois. Ce malade est réadmis le 23 mars 1934, à Labruyère.

La bacilloscopie est toujours négative, la grosse image cavitaire gauche a disparu. Le pneumothorax devient de plus en plus difficile à entretenir et se symphyse partiellement. Le malade recrache alors des B. K. en mai 1934, et l'on décide d'associer une phrénicectomie à ce pneumothorax que l'on abandonnera plus tard. A la suite de la phrénico-exérèse, l'ascension diaphragmatique est de 3 centimètres environ. La bacilloscopie est redevenue négative.

Malade toujours en traitement.

OBSERVATION XV

M. G... 26 ans. Début des accidents pulmonaires par une pleurésie droite en 1922. Est hospitalisé à Tenon, en 1930-31 pour fistule anale.

Le 10 juillet 1933, le pneumothorax s'étant révélé impossible, on pratique à Tenon, une phrénicectomie droite.

Ce malade est admis le 22 septembre 1933 au Sanatorium de Labruyère.

La bacilloscopie positive deviendra négative par la suite.

Radiologiquement, à droite, image spéléonquaire au sommet avec grosse condensation s'étendant de ce sommet jusqu'à la région hilare. Ascension diaphragmatique de 2 à 3 centimètres.

Ce malade sort le 9 décembre 1933, avec une bacilloscopie négative et disparition complète radiologique de l'image cavitaire.

OBSERVATION XVI

M. V..., 24 ans, début des accidents pulmonaires par une pleurésie en février 1930. Il est hospitalisé à Lari-

boisière où l'on fait deux tentatives de pneumothorax gauche sans résultat à la suite d'une petite hémoptysie. (Novembre 1933).

On pratique le mois suivant une phrénicectomie gauche. Traitement adjuvant aurique.

Il est admis, le 16 mars 1933, au Sanatorium de Labruyère.

Le malade ne crache pas.

Radiologiquement, à gauche, condensations disséminées en mie de pain dans tout le champ pulmonaire.

Image douteuse rétro-claviculaire. Côté droit normal. Ascension diaphragmatique gauche de 1 à 2 centimètres.

Les petites hémoptysies qui se produisaient fréquemment avant la phrénicectomie ne se sont pas reproduites. Ce malade sort le 16 mai 1934, son image douteuse rétro-claviculaire ayant complètement disparu.

OBSERVATION XVII

M. C... 26 ans, début des accidents pulmonaires en janvier 1928, par une pleurésie gauche. On fait, à Cochîn, en octobre 1933, plusieurs tentatives de pneumothorax gauche, infructueuses puis, le 23 décembre de la même année, une phrénicectomie gauche.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 23 mars 1934.

La bacilloscope est négative à tous les examens.

Radiologiquement, à gauche, tuberculose fibreuse discrète, séquelles de pleurésie, l'image cavitaire de la base a disparu à la suite de la phrénicectomie.

Ce malade est sorti le 12 août 1934, en très bonne voie de guérison.

OBSERVATION XVIII

M. D... 44 ans, fait une forte hémoptysie en avril 1929 à la suite de laquelle il entre au sanatorium de Champrosay pour un séjour de 19 mois. Plusieurs tentatives de pneumothorax droit sans résultats. On pratique le 16 novembre 1931, une phrénicectomie droite.

Depuis avril 1932, la bacilloscopie est devenue négative.

Le malade entre au Sanatorium de Labruyère le 29 septembre 1933. Bacilloscopie toujours négative.

Radiologiquement, on constate la guérison des lésions cavitaires qui avaient été signalées sur sa feuille de proposition. Ascension diaphragmatique de 6 centimètres environ. Cicatrices fibreuses et calcifications disséminées dans le champ pulmonaire droit.

Malade sorti le 31 décembre 1933, paraissant complètement guéri.

CHAPITRE III

PHRÉNO-ALCOOLISATION PHRÉNICECTOMIE ET LÉSIONS CONTRO-LATÉRALES

Le caractère définitif de la paralysie diaphragmatique que l'on demandait à la phrénico-exérèse faisait rejeter par la généralité des auteurs cette intervention en cas de lésions contro-latérales. Ils préféraient, si la création du pneumothorax s'était révélée impossible, une alcoolisation qui avait alors la valeur d'un test pour les lésions du côté opposé. Si le résultat s'annonçait favorable, il remplaçait alors celle-ci par une phrénicectomie ; en cas d'échec, de l'opération d'épreuve, le champ restait libre après récupération de la fonction diaphragmatique pour un traitement du côté opposé.

Cette façon de voir nous paraît par trop absolue. Nous ne discuterons pas ici, des différentes formes anatomo-cliniques des lésions bilatérales et de leur

siège, qui peuvent faire poser l'indication de paralysie artificielle diaphragmatique. La limite des cas favorables ou défavorables nous paraît difficile à trancher nettement avec le nombre restreint d'observations que nous apportons, et nous sortirions du cadre que nous nous sommes fixé pour ce travail. Toutefois, nous pensons, que c'est surtout l'âge, l'étendue des lésions, qui doivent guider le phtisiologue appelé à prendre une décision thérapeutique. Le problème, ici, sera semblable à celui qu'il se pose, lors de la création d'un pneumothorax, en cas de lésions non uni-latérales.

Nous voulons simplement discuter, en présence de lésions bilatérales, et l'indication de paralysie diaphragmatique étant posée, s'il faut choisir l'alcoolisation ou l'exérèse du nerf phrénique. Nous avons déjà étudié, dans un chapitre spécial, les avantages et les inconvénients respectifs de l'alcoolisation du phrénique et de la phrénicectomie. Nous ne reviendrons pas sur ce sujet.

A notre avis, faire une alcoolisation d'épreuve et non une exérèse du phrénique équivaut à compromettre la guérison du côté le plus malade, où l'on pratique cette intervention, pour faciliter le traitement du côté le moins atteint. C'est là un bien mauvais calcul. Bien au contraire, le fait qu'il existe des lésions du côté opposé nous oblige à choisir, pour le côté le plus atteint, un traitement aussi efficace que possible, afin d'agir vite. Il faut, bien entendu, que ce traitement remplisse deux conditions :

1^o Qu'il ne soit pas une cause d'aggravation pour les lésions contro-latérales.

2^o Qu'il laisse la possibilité de traiter ces lésions contro-latérales, si, contrairement à notre prévision, elles venaient à s'aggraver.

Nous n'insisterons pas sur la deuxième condition. Tout le monde admet qu'il est très possible d'instituer un pneumothorax chez un malade porteur d'une phrénicectomie du côté opposé. On a même fait des phrénicectomies bilatérales dans un but thérapeutique. Il faut reconnaître que, souvent, une phrénico-exérèse est moins gênante, pour un traitement contro-latéral, que les séquelles d'un pneumothorax. Celles-ci diminuent d'une façon importante la fonction du poumon traité, surtout dans le cas de lésions bilatérales. En effet, ce sont surtout dans ces cas que l'on rencontre les pneumothorax compliqués, laissant de grosses incapacités fonctionnelles pulmonaires, car ils sont institués, généralement, sur des lésions anciennes, étendues, chez des malades se défendant mal, à mauvais état général. Les phtisiologues n'hésitent pas à créer un pneumothorax qui laissera de grosses séquelles, pourquoi hésiteraient-ils à faire une phrénicectomie ?

L'autre condition est plus discutable. Quelle est l'influence d'une phrénico-exérèse sur les lésions du côté opposé ? Elle n'a aucune influence nuisible, comme nous allons le voir, dans nos observations, bien au contraire.

L'intervention n'est, comme nous le savons, pas

choquante, et ne présente aucun des inconvénients que l'on rencontre à la suite, par exemple, d'une thoracoplastie. Pas d'influence néfaste sur l'état général du malade, sauf dans quelques cas exceptionnels dont on ne peut tenir compte au moment de prendre la décision, surtout si la phrénicectomie est faite en milieu sanatorial. Quant à l'évolution ultérieure des lésions contro-latérales, l'étude de nos 56 observations nous a montré que, très souvent, pour ne pas dire toujours, la phrénicectomie a une influence heureuse sur elles, quand elle en a une sur les lésions homologues.

A quoi est due cette influence favorable contro-latérale ? Est-elle toute mécanique ? Circulatoire ? Nerveuse ? Peut-être. Nous n'avons pas assez d'éléments pour conclure. Un fait important ressort de notre étude, il peut être presque érigé en Loi pour les observations qui nous concernent :

Les lésions contro-latérales ne s'améliorent que si la phrénicectomie est efficace pour les lésions homolatérales.

Cette efficacité homolatérale de la phrénico-exérèse n'a pas besoin d'être complète, mais seulement partielle pour voir parallèlement s'améliorer les lésions contro-latérales.

Inversement, nous pouvons dire que, si les lésions du côté homologue s'améliorent, nous ne verrons pas de lésions contro-latérales s'aggraver. Il semble que la guérison du côté le moins atteint dépende de l'amélioration du côté le plus malade.

Aussi, sans chercher par quel mécanisme la phrénicectomie agit sur le côté opposé, nous concluons que la meilleure façon d'assurer l'amélioration et la guérison du côté le moins malade, est, de commencer par traiter énergiquement le côté le plus gravement atteint. C'est cette principale raison qui nous fait préférer sans hésitation, en cas de lésions non unilatérales, la phrénicectomie à l'alcoolisation du phrénique.

Il est entendu que tous nos malades ont été traités, consécutivement à la phrénicectomie, par cures déclives, en milieu sanatorial. Parmi eux, 38 présentaient des lésions nettement caractérisées du côté opposé. On peut les classer de la façon suivante :

Dans 16 cas, nous avons constaté des améliorations nettes bilatérales, pour lesquelles nous n'osons parler de guérison, beaucoup d'entre elles étant encore, à notre avis, trop récentes.

Dans 8 cas, la phrénico-exérèse se révéla insuffisante pour obtenir la disparition radiologique bilatérale complète des images pathologiques, mais elle prépara le malade, par un nettoyage contrôlatéral et en diminuant le potentiel évolutif des lésions homolatérales à une thoracoplastie.

Dans 7 cas, la phrénicectomie n'a pu enrayer la tendance évolutive bilatérale. Parmi ces derniers malades, quelques-uns sont susceptibles d'être traités par pneumothorax contro-latéral de détente, en-

tre tenu en pression négative franche, comme l'ont fort bien montré, en rapportant quelques observations, TOBE, DEGEORGES, SALMON et JOLY, dans un article récent (1). Ce pneumothorax contro-latéral de détente ne sera pas plus difficile à conduire chez ces malades porteurs d'une phrénicectomie, que chez n'importe quel autre.

Nous n'avons rencontré aucun cas où, les lésions du côté de la phrénicectomie s'étant améliorées, celles du côté opposé se soient aggravées.

Nous rapportons également 5 cas de phréno-alcoolisation parmi lesquels 2 seulement furent améliorés, les 3 autres ne donnèrent aucun résultat.

Sur les 56 observations de phrénicectomies, nous eûmes 2 décès. L'un d'eux décéda de méningite tuberculeuse alors que ses lésions pulmonaire-étaient presque complètement guéries. L'autre présenta des hémoptysies persistantes qui déclenchèrent une évolution fatale rapide, 3 mois après sa phrénicectomie, alors qu'une amélioration pulmonaire radiologique avait commencé à se dessiner.

1° Les résultats favorables par phrénicectomie :

Nous allons voir les 46 cas de phrénicectomies dont les bons résultats nous ont permis de les appeler Consolidations.

(1) Le Pneumothorax contro-latéral. (TOBE, DEGEORGES, SALMON et JOLY. (*Presse Médicale*, n° 47, juin 1935).

Parmi toutes ces observations, la première (Obs. 19 est particulièrement intéressante. *Fig. 7. 8, 9, 10).*

M^r L. — Obs. 19.



Fig. 7.

24 Septembre 1933.



Fig. 8.

3 Février 1934.



Fig. 9.

29 Décembre 1934.



Fig. 10.

30 Juillet 1935.

Disparition, sous l'influence d'une phrénicectomie gauche, d'une énorme caverne ancienne, occupant tout le lobe supérieur gauche, suivie de la disparition

d'une caverne moins importante et plus récente du côté opposé. Ce malade a quitté le sanatorium après être resté plus d'un an sans cracher de bacilles.

Cette observation nous montre qu'une phrénicectomie peut très bien être efficace sur une lésion cavitaire même apicale, importante et ancienne. Elle semble montrer également que si cette intervention agit sur le côté opposé c'est uniquement en faisant disparaître les lésions du côté le plus malade. En effet la caverne du côté opposé quoique plus récente et moins importante, n'a disparu qu'à la suite de la caverne située du côté de la phrénicectomie. Il ne paraît pas y avoir eu d'influence directe de la phrénicectomie sur le côté opposé.

OBSERVATION XIX

M. L... 25 ans. Début des accidents pulmonaires en juillet 1926 par une pleurésie gauche. Il fait, en septembre 1933, une petite hémoptysie à la suite de laquelle il est admis au Sanatorium de Labruyère, le 22 septembre 1933.

Radiologiquement : Tuberculose ulcéro-caséuse biapicale, avec 2 cavernes du côté gauche dont une énorme paraissant occuper tout le lobe supérieur. A droite, une plus petite image cavitaire.

Plusieurs tentatives de pneumothorax sont pratiquées à gauche sans résultat. Le 28 novembre 1933, on fait une phrénicectomie gauche. Radiologiquement, ascension diaphragmatique de 3 centimètres environ puis disparition progressive complète des images cavitaires gauche puis droite. En même temps l'expectoration qui avait toujours

été bacillifère devient stérile à l'examen direct puis à l'homogénéisation. Ce malade est resté 2 ans en traitement. Il a quitté le sanatorium le 8 août 1935, paraissant complètement guéri, après être resté 11 mois sans avoir de B. K. dans ses crachats.

Toutefois, en raison de la gravité des lésions, qu'il présentait avant sa phrénicectomie, ce malade ne devra reprendre ses occupations normales qu'après 7 ou 8 mois de cure libre.

En résumé : Phrénicectomie remarquablement efficace, qui fait disparaître en même temps une caverne apicale énorme ; une caverne située au 1/3 supérieur moins importante, et une autre caverne contro-latérale, rétro-claviculaire, appliquée contre le médiastin et de 3 centimètres de diamètre environ.

Radiologiquement, il ne reste plus, après la guérison que des traînées fibreuses et quelques calcifications.

Ce malade est sorti paraissant complètement et définitivement guéri.

OBSERVATION XX

M. G... 29 ans. Début des accidents pulmonaires en 1921. Création, en juin de cette même année d'un pneumothorax droit. Poussée liquidienne fébrile, l'année suivante. En juin 1933, forte hémoptysie qui nécessite le transport du malade à Laënnec. B. K. Trois tentatives infructueuses de reprise du pneumothorax droit.

Est admis le 17 novembre 1933, au Sanatorium de Labryère. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, condensation non homogène, apicale droite avec taches disséminées. Ascension diaphragmatique de 5 centimètres environ, due à une paralysie

naturelle du nerf phrénique. A gauche, quelques pommelles disséminées dans tout le champ pulmonaire.

Durant son séjour, le malade refait quelques hémoptysies de moyenne abondance avec température. On décide, malgré l'ascension diaphragmatique naturelle et la bilatéralisation des lésions, de pratiquer une phrénicectomie droite le 3 mai 1935.

Le mois suivant la bacilloscopie est encore positive mais ensuite tous les examens sont négatifs.

Radiologiquement l'ascension diaphragmatique s'est encore accrue, elle passe de 5 à 7 centimètres.

En résumé : Cette phrénicectomie s'avère efficace pour stériliser l'expectoration chez un malade qui présentait déjà une paralysie naturelle du phrénique.

Malade sorti le 14 novembre 1935, paraissant complètement guéri.

OBSERVATION XXI

M. R... 26 ans. Malade entré le 21 avril 1933, au Sanatorium Labruyère, porteur d'un pneumothorax droit créé en mai 1924. Jusqu'en 1932 l'expectoration n'avait pas été bacillifère. A ce moment, bilatéralisation, caverne sous-claviculaire gauche avec B. K. Un pneumothorax gauche est alors créé le 9 mai 1933, mais se révèle partiel et inefficace.

On abandonne alors en août 1933 les 2 pneumothorax et l'on pratique une phrénicectomie gauche. En décembre 1933 la bacilloscopie est toujours positive mais,

Radiologiquement : Ascension diaphragmatique gauche de 2 centimètres environ. Disparition de l'image cavitaire sous-claviculaire gauche.

Depuis juin 1934, les bacilles ont disparu à l'examen direct, puis en août à l'homogénéisation.

Le malade sort le 11 juillet 1935 avec :

Radiologiquement : A droite, traces fibreuses cicatricielles disséminées dans le champ pulmonaire. Déviation trachéale de ce côté. A gauche ascension diaphragmatique de 3 à 4 centimètres. Disparition complète de la caverne. Quelques travées fibreuses à départ hilair.

En somme, il s'agit d'un malade qui, porteur d'un pneumothorax droit, depuis plus de 9 ans, a fait une bilatéralisation qui a nécessité la création d'un pneumothorax gauche. Devant l'inefficacité de ce second pneumothorax on a abandonné complètement les insufflations des deux côtés pour les remplacer par une phrénicectomie gauche qui s'est révélée très efficace. Ce malade est apte à reprendre, actuellement, une vie à peu près normale.

OBSERVATION XXII

M. B... 37 ans, début des accidents pulmonaires en janvier 1933. Bacilloscopie positive, admis à l'Hôpital Laënnec le 20 octobre 1933. Trois tentatives de pneumothorax gauche sans résultat. Le 2 janvier 1934, on pratique une phrénicectomie gauche et il entre le 12 janvier au Sanatorium de Labryère. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Ascension diaphragmatique gauche légère (2 à 3 centimètres). Condensations non homogènes avec une image cavitaire sous-claviculaire du sommet gauche. Déviation trachéale de ce côté. A droite, marbrures disséminées avec quelques condensations à la partie moyenne.

La bacilloscopie reste positive pendant plus d'un an. Puis, en juin 1935, elle devient négative. L'ascension diaphragmatique ne s'est pas accrue au cours de son séjour.

A la sortie du malade, le 25 juillet 1935, il ne reste plus,

radiologiquement, que des images fibreuses au sommet gauche, avec accentuation de la déviation trachéale. A droite, reliquat superficiel fibreux.

Malade sorti du sanatorium en bonne voie de guérison.

OBSERVATION XXIII

M. B... 34 ans, début des accidents pulmonaires 1928 par hémoptysie poussée grippale. Hospitalisé en janvier 1932 à Laënnec où l'on tente la création d'un pneumothorax droit sans succès. On pratique alors une phrénicectomie droite en octobre 1932. Il est admis au sanatorium Labryère le 12 mai 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement infiltration fibro-caséuse des 2/3 supérieurs du champ pulmonaire droit et du 1/3 supérieur du champ pulmonaire gauche.

Ascension diaphragmatique de 4 centimètres environ.

Au cours du séjour, amélioration progressive radiologique bilatérale. Bacilloscopie devenue négative depuis juillet 1933 sauf un examen positif en septembre de la même année. La malade quitte le sanatorium le 21 décembre 1933 en très bonne voie de guérison.

Radiologiquement il ne reste plus que des taches fibro-calciques bilatérales.

Revu le 17 janvier 1935, guérison maintenue. Ascension diaphragmatique de 5 à 6 centimètres.

En résumé : Il s'agit d'un malade qui présentait des lésions bilatérales infiltrées. Une phrénicectomie a permis d'obtenir un nettoyage presque complet. La guérison se maintient depuis près de 2 ans.

OBSERVATION XXIV

M. S... 31 ans, le début des accidents pulmonaires remonte à janvier 1933 : Pleurésie gauche. Est hospitalisé à Laënnec où l'on tente la création d'un pneumothorax sans succès. Le 20 juin 1933, on pratique une phrénicectomie gauche. Il entre le 25 août au Sanatorium Labruyère. Bacilloscopie toujours positive.

Radiologiquement : Condensations avec infiltrations de tout le poumon gauche.

Image en mie de pain de la 1/2 inférieur du poumon droit.

Ascension diaphragmatique gauche de 2 à 3 centimètres.

Durant son séjour, bacilloscopie négative quelques rares examens positifs. L'ascension diaphragmatique augmente en même temps que l'amélioration radiologique mais le malade sort pour se soigner en cure libre, incomplètement guéri.

Malade perdu de vue.

OBSERVATION XXV

M. C... 28 ans, début des accidents pulmonaires remonte à 1930. Bilatéral d'emblée. Entre le 14 juillet 1933 au Sanatorium de Labruyère. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, condensations non homogènes du 1/3 supérieur et de la partie moyenne du champ pulmonaire où se trouve une image cavitare. A gauche, mêmes condensations au sommet sans image spélonquaire.

Après avoir tenté vainement la création d'un pneumothorax, on pratique, en août 1933, une phrénicectomie droite.

La bacilloscopie devient négative. A sa sortie, le 3 juin

1934, l'ascension diaphragmatique est de 4 centimètres environ.

Radiologiquement : On constate la disparition de l'image cavitaire droite. Il reste aux deux sommets quelques traces discrètes fibreuses.

OBSERVATION XXVI

M. L... 50 ans. Début des accidents pulmonaires par une pleurésie gauche en 1930. Consulte, en mars 1933, pour toux et sueurs, au Dispensaire Léon Bourgeois. La bacilloscopie est négative. Il est admis le 21 avril de la même année au Sanatorium de Labryère. Bacilloscopie négative.

Radiologiquement, à gauche, reliquat de sa pleurésie. condensations non homogènes avec image douteuse du 1/3 supérieur du champ pulmonaire. A droite, poumon normal. Déviation trachéale vers la gauche, avec tendance à la rétraction de ce côté.

En juin 1933, apparition des B. K. dans l'expectoration. On fait alors, en août, deux tentatives infructueuses de pneumothorax gauche.

Radiologiquement, il apparait dans le 1/3 inférieur du champ pulmonaire droit quelques taches et marbrures.

On pratique, le 19 décembre 1933, une phrénicectomie gauche et l'on fait un traitement aurique adjuvant.

Ascension diaphragmatique difficile à constater à cause du reliquat pleurétique.

La bacilloscopie est redevenue négative, toutefois un examen en avril 1934 est encore positif après homogénéisation. Depuis août 1934, la bacilloscopie est toujours négative.

Le malade sort le 21 mars 1935 paraissant complètement guéri.

Radiologiquement, persistance d'images fibreuses au sommet gauche et à la base droite.

Cette observation est instructive par le fait que la phrénicectomie a arrêté la tendance évolutive bilatérale, surtout lorsque les lésions contro-latérales siégeaient à la base.

OBSERVATION XXVII

M. R... 24 ans. Début des accidents pulmonaires en juillet 1934. Est admis à Boucicaut. Bacilloscopie positive. On crée un pneumothorax le 30 juillet 1934. Devant la difficulté des insufflations on abandonne ce pneumothorax.

Admis au Sanatorium Labruyère le 26 octobre 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement ; condensations en mie de pain dans tout le champ pulmonaire droit. Image douteuse rétro-claviculaire. A gauche, marbrures à départ hilair.

On pratique alors, en décembre 1934 une phrénicectomie droite. Disparition des B. K. qui se maintient jusqu'à son départ du sanatorium.

Radiologiquement, ascension diaphragmatique de 5 centimètres environ. Disparition de l'image douteuse, tendances fibreuses des condensations disséminées.

OBSERVATION XXVIII

M. W... 24 ans, début des accidents pulmonaires par une hémoptysie le 18 décembre 1931. Consulte à Beaujon le 22 août 1933, et entre au Sanatorium de Labruyère le 15 septembre. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, dans le 1/3 supérieur,

lésion ulcéro-caséuse. Quelques taches disséminées dans le reste du champ pulmonaire. A gauche, condensations disséminées avec travées hilaires, plus importantes à la partie moyenne.

Après quelques mois de cure, il se produit une ascension de son hémidiaphragme droit avec paralysie faisant croire à une phrénicectomie naturelle. Le malade s'améliore progressivement, les bacilles disparaissent.

Au point de vue radiologique, à droite, disparition presque complète des images douteuses. Il ne reste que des traces fibreuses cicatricielles. A gauche nettoyage complet.

Le malade sort le 25 avril 1935 en bon état de guérison, susceptible de reprendre son travail dans des conditions normales.

En résumé, il s'agit ici d'un cas de paralysie naturelle du phrénique droit avec nettoyage des 2 champs pulmonaires.

OBSERVATION XXIX

M. H..., 30 ans. Début des accidents pulmonaires en janvier 1931. Consulte à Laënnec où l'on découvre une caverne sous-claviculaire droite. Quelques taches au sommet gauche. Bacilloscopie positive. Après deux tentatives infructueuses de pneumothorax on pratique une phrénicectomie droite. Traitement adjuvant : Crisalbine.

Admis au Sanatorium de Labruyère le 20 avril 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, ascension diaphragmatique de 7 à 8 centimètres. Caverne sous-claviculaire avec quelques taches fibreuses et calcifications disséminées. A gauche, taches discrètes de calcification et de sclérose.

Disparition des B. K. dans les crachats.

Sorti le 25 avril 1935 avec disparition complète de sa caverne et nettoyage complet contro-latéral.

OBSERVATION XXX

M. D... 30 ans. Début des accidents pulmonaires en juin 1933. Consulte à Laënnec : Bacilloscopie positive.

Il entre au Sanatorium de Labruyère le 14 juillet 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Image en mie de pain du 1/3 supérieur du poumon droit. Quelques marbrures à gauche.

Le 25 août 1933, pneumothorax artificiel. On obtient un mauvais décollement (sommet adhérent). Forte poussée ictérienne en octobre avec tendance à la symphyse malgré de fortes pressions (+ 30). On abandonne le Pneumothorax en décembre 1933. Toujours bacilloscopie positive.

Le 17 avril 1934, on pratique une phrénicectomie droite en remplacement du pneumothorax. Crisalbine en traitement adjuvant.

Depuis sa phrénicectomie la bacilloscopie est négative.

Radiologiquement, ascension diaphragmatique de 2 à 3 centimètres. Nettoyage contro-latéral.

La guérison de ce malade paraît complète.

OBSERVATION XXXI

M. H... 30 ans. Scoliose depuis l'âge de 15 ans.

Début des accidents pulmonaires par une pleurésie en 1929. Fait un abcès de la marge de l'anus qui se fistulise en 1933.

En juillet 1933, on tente un pneumothorax droit sans succès, puis on pratique une phrénicectomie droite le

malade est admis au sanatorium Labruyère le 8 septembre. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement à droite, condensations en mie de pain de la $1/2$ supérieure du champ pulmonaire avec importante caverne rétro-claviculaire. A gauche merbrures. Ascension diaphragmatique de 3 centimètres environ. Disparition progressive des B. K. Il sort le 15 décembre 1934 du sanatorium, ne présentant plus, radiologiquement que quelques taches disséminées fibreuses à droite. Nettoyage à gauche. L'ascension diaphragmatique ne s'est pas accrue.

Guérison paraissant complète.

OBSERVATION XXXII

M. D... 32 ans. Début des accidents pulmonaires en décembre 1934. Dans la nuit du 22 janvier 1935, le malade fait un pneumothorax spontané droit pour lequel il est admis à l'Hôtel-Dieu. Consécutivement : Poussée liquidienne, qui fait abandonner ce pneumothorax naturel. Le 19 avril 1935, il est admis au Sanatorium Labruyère.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, présence d'une caverne apicale rétro-claviculaire avec pommelures disséminées à gauche, quelques taches $1/3$ inférieur du champ pulmonaire.

Il existe à droite une symphyse costo-diaphragmatique. Deux tentatives de reprise du pneumothorax droit demeurent infructueuses et l'on pratique, le 21 juin 1935, une phrénicectomie droite.

Depuis cette date, les B. K. ont disparu de l'expectoration. 2 mois après, l'ascension diaphragmatique est de 4 à 5 centimètres. La caverne a disparu, et il s'est produit un nettoyage partiel contro-latéral.

Malade toujours en traitement.

OBSERVATION XXXIII

M. M., 39 ans. Début des accidents pulmonaires en 1930. Fait un séjour à Brévannes. Entre au Sanatorium Labruyère le 29 septembre 1933.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement à gauche, caverne sous-claviculaire et condensations disséminées. A droite, marbrures et quelques condensations.

Le 12 décembre 1933, on fait plusieurs tentatives de pneumothorax gauche infructueuses. On pratique une phrénicectomie gauche le 10 décembre 1934. La bacilloscopie reste positive jusqu'en juin 1935 puis devient négative.

Radiologiquement, disparition de la caverne et nettoyage complet contro-latéral.

Le malade est toujours en traitement.

OBSERVATION XXXIV

M. G., 36 ans. Premier accident pulmonaire en 1916, par une pneumonie gauche. En mars 1933, poussée tuberculeuse pulmonaire qui nécessite son hospitalisation à l'Hôtel-Dieu.

Est admis au Sanatorium Labruyère le 13 avril 1934.

Bacilloscopie positive par intermittence.

Radiologiquement, à gauche, opacité non homogène des 2/3 supérieurs du champ pulmonaire sans image lacunaire nette. Marbrures à droite.

On procède le 13 décembre 1934 à une phrénicectomie gauche. Depuis cette date, un seul examen bacilloscopique a été positif. Ascension diaphragmatique de 4 à 5 centimètres.

A signaler, quelques troubles gastro-intestinaux qui, n'eurent pas de suites fâcheuses.

Radiologiquement, nettoyage complet bilatéral.

Malade toujours en traitement.

2° Les améliorations par phrénicectomie

OBSERVATION XXXV

M. L..., 43 ans, Malade ayant subi, en 1916, une gastro-enterostomie.

Début des accidents pulmonaires en novembre 1932.

Entra au Sanatorium Labruyère, le 29 décembre 1933.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A gauche, grosse image cavitaire sous-claviculaire, avec condensation non homogène nodulaire disséminée.

A droite, condensations assez discrètes plus confluentes au sommet.

On fait, en janvier 1934, trois tentatives infructueuses de pneumothorax gauche. Puis, en mai 1934, on pratique une phrénicectomie du même côté.

L'ascension diaphragmatique est légère, (2 centimètres environ).

La bacilloscopie devient négative par intermittence, puis, à partir de février 1935, complètement négative à l'examen direct et après homogénéisation. Parallèlement, les lésions congestives disparaissent du côté droit et partiellement du côté gauche. Il y a persistance de l'image cavitaire gauche qui a pourtant diminué de volume.

Le malade quitte le sanatorium dans cet état, le 17 octobre 1935.

Après un séjour d'un mois à Paris, réapparition des

B. K. dans l'expectoration en même temps que l'image cavitaire augmente dans ses dimensions pour devenir plus importante que précédemment.

On propose à ce malade une thoracoplastie.

Malade toujours en traitement.

Cette observation est intéressante parce qu'elle montre qu'au moment de l'amélioration du côté phrénicectomisé il y a eu guérison complète des lésions contro-latérales. La rechute s'est produite du côté primitivement atteint et dès que le malade a eu quitté le sanatorium.

OBSERVATION XXXVI

M. N..., 28 ans, début des accidents pulmonaires en novembre 1921. Hospitalisé à la Pitié le 22 juin 1932. Bacilloscopie positive. Fait un séjour de 8 mois dans un sanatorium du Finistère. En janvier 1934, on fait 3 tentatives de pneumothorax gauche infructueuses au dispensaire de l'Hôpital Cochin. Traitement adjuvant arique.

Ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 10 juin 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Infiltration non homogène de la 1/2 supérieure du champ pulmonaire gauche avec image cavitaire. A droite, condensations disséminées granuliques. Forte déviation trachéale à gauche.

Le 10 décembre 1934, on pratique à Laënnec une phrénicectomie gauche. Immobilité diaphragmatique avec ascension consécutive de 2 centimètres environ.

La bacilloscopie reste positive jusqu'à sa sortie le 10 juillet 1935, sur sa demande.

Nettoyage léger des condensations bilatérales mais aggravation de la lésion cavitaire.

Thoracoplastie indiquée.

Malade perdu de vue.

OBSERVATION XXXVII

M. D..., 32 ans. Début des accidents pulmonaires en avril 1934, admis au Sanatorium de Labruyère le 31 août 1934. On fait, en septembre, deux tentatives de pneumothorax gauche sans succès. La bacilloscopie est positive.

Radiologiquement à gauche, condensations disséminées dans tout le champ pulmonaire, avec grosse image cavitaires sous claviculaire. A droite, marbrures disséminées. On pratique une phrénicectomie gauche, le 10 décembre 1934. Consécutivement, l'ascension diaphragmatique est de 3 centimètres environ. Elle coïncide avec une amélioration momentanée des lésions, Nettoyage contro-latéral. Mais, ultérieurement, il y a réaugmentation de la caverne et l'on adresse alors le malade à Paris pour pratiquer, vu l'amélioration contre-latérale, une thoracoplastie.

Malade sorti le 8 août 1935.

En résumé : La légère amélioration homo-latérale a permis le nettoyage contro-latéral ; mais la phrénicectomie est insuffisante pour obtenir la guérison de son image cavitaires.

OBSERVATION XXXVIII

M. J..., 26 ans. Début des accidents pulmonaires en septembre 1930. Création le même mois d'un pneumothorax droit qui est abandonné un an après, à la suite d'une poussée liquidienne.

Traitement aurique et phrénicectomie droite en mai 1932. La bacilloscopie est positive par intermittence. Ce

malade entre au Sanatorium de Labruyère le 17 février 1933.

Radiologiquement : A droite, poche pleurale, reliquat de son pneumothorax. Infiltration persistante pulmonaire avec grosse déviation trachéale de ce côté. Légère ascension diaphragmatique. A gauche, présence de quelques taches disséminées.

Après 7 mois de séjour, le malade quitte le sanatorium sur sa demande avec seulement une amélioration contrôlée.

Malade non complètement guéri. Perdu de vue.

OBSERVATION XXXIX

M. M..., 44 ans, a été gazé pendant la guerre. Fait, en mars 1931, une forte hémoptysie à la suite de laquelle il fait un séjour de 5 mois à l'Île d'Oléron. En février 1934, nouvelle hémoptysie avec température. Bacilloscopie positive, on institue un traitement aurique, puis il est admis, le 20 juillet 1934, au Sanatorium de Labruyère. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, grosse infiltration du lobe supérieur avec image cavitaire importante. A gauche, quelques taches disséminées dans tout le champ pulmonaire. Déviation trachéale assez marquée vers la droite. Ascension diaphragmatique naturelle droite de 2 à 3 centimètres.

Le 20 décembre 1934, on pratique, devant la tendance légèrement évolutive des lésions droites une phrénicectomie de ce côté. Il se produit alors une grosse ascension diaphragmatique droite de 12 centimètres environ. Accentuation de la déviation trachéale du même côté. Puis il y a nettoyage partiel avec seulement diminution de volume

de la caverne apicale à droite, et nettoyage radiologique complet à gauche.

Ce malade est sorti sur sa demande, le 5 septembre 1935, en très bonne voie d'amélioration mais non guéri. Si son séjour avait été plus long, et s'il n'avait pu cicatriser complètement ses lésions, il était permis d'envisager ultérieurement, une thoracoplastie qui serait venue compléter les effets de la phrénicectomie.

En résumé, cette phrénicectomie a rendu possible et a limité dans une certaine mesure les résections costales d'une thoracoplastie qui n'était pas possible avant, en raison des lésions contro-latérales évolutives.

OBSERVATION XL

M. L..., 46 ans. Début des accidents pulmonaires en 1930. Hospitalisé en janvier 1933 à Boucicaut, pour bronchite grippale avec bacilloscopie positive. Ce malade est admis au Sanatorium de Labryère le 26 avril 1933. On cesse le traitement aurique qui avait été entrepris en présence d'albumine dans les unries.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, pommelures disséminées dans tout le champ pulmonaire, avec une caverne sous-claviculaire et une à la base. Déviation trachéale de ce côté. A gauche, pommelures disséminées dans tout le champ pulmonaire.

Devant l'augmentation de l'albumine (1 gr. 50) et la présence d'une urée sanguine à 0 gr. 55, nous soumettons ce malade à un régime hypo-azoté. En août 1934, hémoptysie de moyenne abondance. La bacilloscopie est toujours positive, et devant l'impossibilité de créer un pneumothorax droit, on pratique l'année suivante, le 3 mai, une phrénicectomie droite.

Immédiatement, la bacilloscopie devient négative et la caverne de la base disparaît. Persistance de la caverne apicale dans un bloc fibreux. Contro-latéralement, nettoyage à peu près complet.

Malgré cette amélioration, en septembre 1935, le malade expectore quelques crachats hémoptoïques et fait une poussée fébrile. La bacilloscopie est alors positive.

Actuellement, malade toujours en traitement, la bacilloscopie est redevenue négative.

Radiologiquement, nettoyage complet contro-latéral, mais persistance, à droite, de la caverne, dans un bloc fibreux. Ascension diaphragmatique droite de 8 à 10 centimètres.

En résumé : Nous pensons qu'une thoracoplastie viendrait compléter d'une façon heureuse les premiers résultats favorables acquis par phrénicectomie.

OBSERVATION XLI

M. F..., 38 ans. Début des accidents pulmonaires, par une congestion avec température à 40, en septembre 1931. En mai 1933, fait une hémoptysie de moyenne abondance. Hospitalisé à Saint-Antoine où l'on crée un pneumothorax gauche au mois d'août de la même année.

Entre au Sanatorium de Labryère le 20 octobre 1933. Bacilloscopie positive. malgré le pneumothorax.

Radiologiquement, grosse caverne, sous-claviculaire gauche avec pneumothorax partiel inefficace.

A droite, quelques taches disséminées dans la moitié inférieure du champ pulmonaire.

Un mois après son admission, fait une forte poussée liquidienne. En mars 1934, refait une hémoptysie avec température.

Bacilloscopie toujours positive.

On se décide alors à pratiquer, sans abandonner le pneumothorax partiel, une phrénicectomie gauche, le 13 septembre 1934.

Quelques jours après, nouvelle hémoptysie légère du 21 au 25 septembre, et quelques crachats hémoptoïques en novembre.

Radiologiquement, amélioration nette progressive, bilatérale. Disparition complète de la grosse cavité sous-claviculaire.

Ascension diaphragmatique de 4 à 5 centimètres. Nettoyage contro-latéral complet. Mais les B. K. qui avaient disparu de mars 1935 à août de la même année, sont réapparus par intermittence.

Malade toujours en traitement.

En résumé, cette observation encore trop récente nous permet cependant de constater que la phrénicectomie a rendu efficace le pneumothorax partiel en faisant disparaître la cavité sous-claviculaire. Le nettoyage contro-latéral a été complet. Toutefois, la bacilloscopie est encore positive par intermittence.

OBSERVATION XLII

M. F..., 46 ans. Malade a fait du paludisme en 1934.

Début des accidents pulmonaires par bronchite chronique et pleurésie gauche en 1931. On pratique le 13 juin 1934, à Tenon, une phrénicectomie gauche. Le 21 septembre 1934, ce malade est admis au Sanatorium de La-bruyère. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à gauche, Tuberculose ulcéro-caséuse de la 1/2 supérieure du champ pulmonaire. A droite, taches et marbrures sous-claviculaire.

Pendant son séjour, tendances nettes à la sclérose du côté de la phrénicectomie où les lésions cavitaires sont

mieux délimitées. Nettoyage contro-latéral. Mais la bacilloscopie reste positive et le malade est toujours en traitement.

En résumé : La phrénicectomie a donné un bon résultat pour les lésions contro-latérales mais s'avère insuffisante pour guérir les lésions homo-latérales et devait être complétée par une thoracoplastie.

3° Les résultats nuis :

OBSERVATION XLIII

M. C..., 34 ans. Début des accidents pulmonaires en août 1926, par une pleurésie droite. En 1931, on pratique à l'Hôpital Cochin, une phrénicectomie de ce côté.

Le malade entre au Sanatorium de Labruyère le 10 mars 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, présence d'une grosse image lacunaire, et condensations non homogènes dans la 1/2 supérieure du champ pulmonaire. A gauche, condensation juxta-hilaire. Ascension diaphragmatique de 2 centimètres environ.

Malgré un traitement aurique adjuvant, la bacilloscopie reste positive et les lésions continuent à évoluer des deux côtés.

Malade sorti le 8 septembre 1933, sur sa demande.

Phrénicectomie complètement inefficace.

OBSERVATION XLIV

M. J..., 32 ans. Début des accidents pulmonaires en avril 1933.

Deux tentatives infructueuses de pneumothorax gauche

en juin de la même année. Traitement aurique adjuvant. Entre au Sanatorium de Labruyère le 1^{er} septembre 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement infiltration avec excavation du sommet gauche. Marbrures disséminées dans les deux champs pulmonaires.

On pratique le 7 décembre 1933, une phrénicectomie gauche et l'on obtient une ascension diaphragmatique de 2 centimètres environ sans arrêter l'évolution des lésions bilatérales.

Malade sorti sur sa demande le 13 mai 1934, sans amélioration.

OBSERVATION XLV

M. G..., 29 ans. Début des accidents pulmonaires en août 1926.

Après quelques hémoptysies avec température, et bacilloscopie positive, ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 3 février 1933.

Un pneumothorax gauche est institué le 19 mai 1933, pour tuberculose ulcéro-caséeuse apicale droite. A gauche, quelques taches granuliques disséminées.

Le pneumothorax en raison d'une large adhérence du sommet s'avère inefficace, la bacilloscopie est toujours positive. Poussée liquidienne au début 1934.

On décide d'abandonner le pneumothorax et de le remplacer par une phrénicectomie que l'on pratique le 2 août 1934. Celle-ci se montre aussi inefficace que le pneumothorax. Persistance de la caverne apicale. Les lésions contro-latérales n'ayant pas bougé, on transfère le malade dans un service de chirurgie à Paris, pour thoracoplastie, le 29 novembre 1935.

En résumé, cette phrénicectomie de remplacement s'est montrée aussi inefficace que le pneumothorax partiel.

OBSERVATION XLVI

M. D..., 34 ans. Bronchites à répétition chaque hiver. Début des accidents pulmonaires tuberculeux en novembre 1933. Hospitalisé à l'Hôpital Tenon, le 30 décembre 1933, où l'on fait un traitement aurique et calcique. Phrénicectomie droite le 24 janvier 1934.

Ce malade est admis au Sanatorium de Labruyère le 20 avril 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à droite, condensations assez denses non homogènes dans tout le champ pulmonaire. Image lacunaire assez importante sous la clavicule. Scissurite. A gauche, condensations disséminées avec image douteuse à la partie moyenne. L'ascension diaphragmatique droite est de 3 à 4 centimètres environ. Durant son séjour de 11 mois, la bacilloscopie est toujours positive et les lésions continuent à s'aggraver des 2 côtés.

OBSERVATION XLVII

M. Q..., 30 ans. Il s'agit d'un malade qui a été porteur d'un pneumothorax gauche de 1926 à 1932. Après abandon de celui-ci la bacilloscopie redevient positive et il fait, en mai 1933 une forte hémoptysie. On tente alors la reprise de son pneumothorax gauche en septembre de la même année, sans succès.

Il fait un séjour de 4 mois à Champrosay, et est opéré en février 1934 d'une fistule anale. Il entre au sanatorium de Labruyère le 13 avril 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, à gauche, grosse condensation, non homogène, avec image douteuse sous-claviculaire. A droite, condensations disséminées paraissant évolutives. Déviation trachéale à gauche.

Après un séjour de 5 mois pendant lesquels la bacilloscopie reste positive, on pratique une phrénicectomie gauche. Malgré cette intervention les B. K. sont toujours présent dans l'expectoration. Le malade présente quelques incidents intestinaux (coliques).

A sa sortie, le 9 mai 1935, aucune amélioration bilatérale.

OBSERVATION XLVIII

M. L..., 19 ans. Début des accidents pulmonaires en février 1929. Transporté à Tenon, le 8 octobre 1933, après une forte hémoptysie. On fait 5 tentatives de pneumothorax droit sans succès. On pratique alors, le 23 novembre 1933, une phrénicectomie de ce côté et l'on institue un traitement aurique adjuvant.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 9 février 1934. La bacilloscopie est presque toujours positive.

Radiologiquement, à droite, condensations granuliques disséminées avec une image cavitaire rétro-claviculaire.

A gauche, quelques condensations discrètes disséminées. L'ascension diaphragmatique droite est à peine sensible. Elle augmentera légèrement par la suite, sans dépasser 1 centimètre.

Devant l'inefficacité de la phrénicectomie, l'image cavitaire augmentent progressivement, on décide de pratiquer une thoracoplastie qui est faite à Laënnec en février et mars 1935.

De retour au sanatorium, le 10 mai 1935, la bacilloscopie est négative et la caverne a complètement disparue.

Malade en bonne voie de guérison. Est sorti le 29 août 1935.

En résumé, la thoracoplastie remarquablement efficace est venue remplacer une phrénicectomie qui ne donnait aucun résultat.

OBSERVATION XLIX

M. A..., 35 ans, a fait une fistule anale.

Début des accidents pulmonaires en 1926.

Tentative de pneumothorax droit en 1932 sans succès. On fait alors, le 2 septembre de la même année, une phrénicectomie droite. Ce malade est admis au sanatorium de Labruyère, le 13 décembre 1932. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : Condensations disséminées dans tout le champ pulmonaire droit avec une image cavitaire sous-claviculaire. L'ascension diaphragmatique est très peu sensible : 1 centimètre au plus.

A gauche, condensations discrètes plus confluentes au sommet.

Légère déviation trachéale droite.

Le malade sort le 24 juin 1933, sans amélioration de ses lésions bilatérales.

5 Observations d'alcoolisations :

OBSERVATION L

M. D..., 25 ans. Début des accidents pulmonaires à l'âge de 18 ans. Petits accidents hémoptoïques avec température. En 1930, on découvre incidemment une lésion pulmonaire gauche pour laquelle on institue un traitement aurique calcique et au chlorhydrate de choline.

En janvier 1935, on fait 3 tentatives infructueuses de pneumothorax gauche, à l'Hôpital Tenon, puis une alcoolisation du nerf phrénique.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 29 mars 1935. Durant son séjour, la bacilloscopie s'est toujours révélée positive.

Radiologiquement, à gauche, infiltration non homogène de tout le champ pulmonaire avec une grosse caverne rétro-claviculaire.

A droite, taches disséminées dans tout le champ pulmonaire. Présence, à la partie moyenne, d'une image lacunaire.

Après un an de cure, aucun résultat radiologique ni bacilloscopique. L'ascension diaphragmatique est de 3 à 4 centimètres.

Malade toujours en traitement.

OBSERVATION LI

M. L..., 22 ans, début des accidents pulmonaires en mars 1921. Est admis au Sanatorium de Labryère le 23 février 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, condensations assez discrètes disséminées avec images cavitaires rétro-claviculaires. A gauche, condensations également discrètes avec une image cavitaire plus petite sous-claviculaire.

On tente un pneumothorax droit sans succès et l'on pratique, le 14 janvier 1935, une alcoolisation du phrénique droit. L'ascension diaphragmatique est légère ; les lésions continuent à évoluer.

Malade quitte le sanatorium le 5 septembre 1935, sur sa demande, avec une bacilloscopie positive.

Malade non revu.

OBSERVATION LII

M. T..., 35 ans. Début des accidents pulmonaires en janvier 1934.

Création d'un pneumothorax gauche, le 1^{er} février 1934 à Laënnec, pour lobite-excavée. Le 31 mai 1934, section

d'une bride apicale avec, consécutivement, poussée liquidienne. Bacilloscopie alternativement positive et négative.

Radiologiquement, lobite supérieure gauche excavée.

A droite, condensations disséminées dans tout le champ pulmonaire.

Le 4 mars 1935, on procède à une alcoolisation du phrénique gauche avec section du nerf sous-clavier.

La bacilloscopie est restée positive et nous n'avons obtenu aucune amélioration radiologique.

Malade toujours en traitement.

OBSERVATION LIII

M. M..., 29 ans. Début des accidents pulmonaires en décembre 1929. Création d'un pneumothorax droit, en février 1930, qui est abandonné en 1932.

Nouvel accident pulmonaire contro-latéral qui nécessite en janvier 1934 plusieurs tentatives de pneumothorax gauche sans succès. Le 14 août 1934, on pratique une alcoolisation du nerf phrénique gauche.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 14 septembre 1934. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A gauche, présence de condensations non homogènes de la moitié supérieure du champ pulmonaire avec une image lacunaire.

A droite, condensations disséminées dans tout le champ pulmonaire avec scissurite.

L'alcoolisation n'a donné qu'une paralysie incomplète et sans ascension de l'hémi-diaphragme. Toutefois, une amélioration légère est apparue 6 mois après.

Ce malade est parti le 1^{er} mai 1935, sur sa demande, au moment où l'on pensait remplacer l'alcoolisation par une phrénicectomie pour compléter les résultats partiels obtenus.

Il est probable que ce malade aurait grandement bénéficié d'une phrénicectomie plutôt que d'une alcoolisation.

OBSERVATION LIV

M. M..., 27 ans, début des accidents pulmonaires en avril 1933.

On fait 2 tentatives sans succès de pneumothorax droit en mai 1933.

Ce malade entre au Sanatorium de Labruyère le 11 août 1933, porteur d'une phréno-alcoolisation droite, pratiquée le 17 juin 1933. Bacilloscopie positive.

Radiologiquement, condensations non homogènes avec image lacunaire douteuse dans le champ pulmonaire droit. Scissurite.

A gauche, quelques travées paraissant fibreuses. Ascension diaphragmatique de 3 à 4 centimètres environ.

Après 4 mois de séjour, amélioration radiologique bilatérale légère, mais le malade sort du sanatorium par mesure disciplinaire et est perdu de vue.

Les deux décès :

OBSERVATION LV

M. H..., 21 ans, a fait, en 1928, un abcès de la marge de l'anus, qui se fistulise.

En janvier 1930, petite hémoptysie. Bacilloscopie positive.

En août 1931, nouvelle hémoptysie. On institue un traitement aurique.

Un pneumothorax gauche est inutilement tenté plusieurs fois en janvier 1930. Il a été fait, alors, en février de la

même année, une phrénicectomie gauche, pour tuberculose infiltrée et excavée au sommet gauche.

Ce malade fait des séjours dans différents sanatoria, puis est hospitalisé au Sanatorium de Labruyère le 13 décembre 1932.

La bacilloscopie, à l'examen direct et à l'homogénéisation sont négatives.

Radiologiquement : A gauche, ascension diaphragmatique de 2 centimètres environ, avec infiltration apicale et présence d'une grosse caverne.

A droite, présence de calcifications et d'images fibreuses disséminées.

En l'espace de huit mois, disparition complète de son énorme caverne apicale gauche, mais décédé en 3 semaines de méningite tuberculeuse alors qu'il n'avait jamais eu d'examens de crachats positifs au cours de son séjour, même la veille de sa mort.

OBSERVATION LVI

M. P..., 29 ans. Chauffeur.

Début des accidents pulmonaires en février 1933.

Le 21 mars 1933, 4 tentatives infructueuses de pneumothorax droit. Crisalbine en traitement adjuvant.

Admis au Sanatorium de Labruyère le 11 août 1933.

Bacilloscopie positive.

Radiologiquement : A droite, grosse condensation non homogène de la moitié du champ pulmonaire avec déviation de la trachée de ce côté.

A gauche, quelques marbrures disséminées.

Le 29 mars 1934, on pratique une phrénicectomie droite.

Ascension diaphragmatique de 3 à 4 centimètres environ.

La bacilloscopie reste encore positive par intermittence.

Trois mois après, un léger nettoyage se dessine contre-latéralement et du côté de la phrénicectomie. Mais il fait une hémoptysie grave, avec crachement de sang pendant plus d'un mois, qui déclanche une évolution rapide avec réapparition dans tous les examens des B. K.

Le malade meurt peu après sa sortie du sanatorium, le 17 avril 1935.

CONCLUSIONS

La Phréno-alcoolisation ne donne qu'une paralysie passagère et incomplète du diaphragme. Envisagée au point de vue traitement, c'est une mauvaise intervention qui équivaut à la phrénicotomie, opération abandonnée depuis longtemps, et qui n'a jamais donné les résultats d'une phrénico-exérèse.

La phréno-alcoolisation garde toute sa valeur employée comme opération d'épreuve de tolérance chez les malades pour lesquels on craint une complication pulmonaire, cardiaque, ou gastrique, consécutive à la paralysie diaphragmatique.

Elle apparaît également comme l'intervention des « cas limites » :

a) Dans les cas graves, comme premier temps d'une thoracoplastie, lorsqu'on est persuadé qu'une phrénicectomie serait insuffisante et lorsque la thoracoplastie n'est pas indiquée d'emblée.

b) Dans les cas bénins qui ne justifient pas l'institution d'un pneumothorax ou d'une phrénico-

exérèse et pour lesquels l'alcoolisation paraît suffisante.

Les tuberculoses ulcéro-caséuses extensives, les évidements du sommet, les lobites scléreuses avec scissures fortement arquées, ne sont pas du ressort de la paralysie diaphragmatique.

L'indication de la phrénicectomie est la lésion ulcéro-fibreuse jeune, à faible potentiel évolutif.

En cas de lésions bilatérales, lorsque l'indication d'un traitement par paralysie artificielle du diaphragme a été posée, il faudra préférer la phrénicectomie à l'alcoolisation du phrénique parce que :

1^o La présence des lésions contro-latérales qui exige une action thérapeutique rapide, nous fait choisir l'intervention la plus sûrement efficace.

2^o Les lésions du côté opposé sont heureusement influencées par la phrénicectomie qui paraît avoir un effet contro-latéral analogue à celui du pneumothorax.

3^o Quel que soit le mécanisme d'action contro-latéral de la phrénicectomie, il semble que l'évolution du côté opposé dépende de celle du côté traité. Il n'y a amélioration contro-latérale qu'avec amélioration homolatérale. Parmi nos observations nous n'avons trouvé aucun cas où le côté opposé se soit

aggravé pendant que le côté homologue s'améliorait.

Il apparaît donc indispensable, pour garantir un avenir contro-latéral favorable, de traiter le plus énergiquement possible le côté le plus atteint.

VU : *le Doyen,*
ROUSSY

VU : *le Président de la thèse,*
E. SERGENT

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER (H.). — Les indications particulières du Pneumothorax et la phrénicectomie. (*Deutsche Médiz. Wochens. Leipzig*, an LVI, n° 13, 28 mars 1930).
- ALVAREZ (C. Oviedo), M. R. PROUST rapporteur. Essais expérimentaux sur le traitement Chirurgical de la Tuberculose pulmonaire par l'intervention directe sur le système sympathique. (*Sté de Chirurgie*, 13 juin 1934).
- AUERBACH. — Les résultats éloignés de la Phrénicectomie dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse Paris*, 1934).
- BAILBIS, CAUSSIMON et DAYDRAN. — Considérations sur la Phrénicectomie. Ses indications dans quelques affections pulmonaires et en particulier dans la Tuberculose. (*Progrès Médic.*, n° 10, mars 1930).
- BÉRARD, DUMAREST, DESJACQUES. — La Phrénicectomie. (Masson 1933).
- BERNARD (L.). — Les accidents gastriques consécutifs à la Phrénicectomie gauche. (*Presse Médicale*, n° 12, 1931).
- BERNARD (L.), Mlle GAUTHIER-VILLARS et THOYER. — Les accidents gastriques consécutifs à la Phrénicectomie gauche. (*Presse Médicale*, n° 24, avril 1933).
- BERNARD et POIX. — *Presse Médicale*, du 12 février 1931.
- BERNARD et POIX. — La Phrénicectomie dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Presse Médicale*, page 201, 1931).
- BERNOU et CAMPAUX. — Echecs physiologiques immédiats de l'exérèse du nerf phrénique. (*Presse Médicale*, n° 9, janvier 1935).

- BERNOU et FRUCHAUD : La chirurgie de la Tuberculose pulmonaire, Doin, 1935.
- BERNOU et FRUCHAUD. — Du rôle des anastomoses du nerf phrénique dans la récupération précoce ou tardive de la fonction du diaphragme. L'anastomose du sous-clavier (*Sté d'Etudes Scient. sur la Tuberculose*, octobre 1934).
- BERTHIER et BONNAL. — Phrénicectomie dans la Tuberculose pulmonaire. (*Sté de Médecine de Marseille*, juillet 1934).
- BLUMBERG. — De la valeur de l'ascension et de l'immobilité du diaphragme pour l'interprétation des résultats de la phrénicectomie chez les tuberculeux. (*Thèse de Paris*, 1931).
- BONAFE (d'Hauteville). — Contribution à l'étude du mode d'action de la phrénicectomie. (*Presse Médicale*, 1933).
- BONAFE et POULAIN. — Contribution à l'étude des troubles gastriques consécutifs à la phrénicectomie. Volvulus de l'estomac. (*Presse Médicale*, 13 juillet 1932).
- BONNIOT et FOIX. — Les indications rationnelles de la Phrénicectomie. (*Archives Médico-Chir. de l'appareil respiratoire*, n° 32, 1934).
- CARDIS et Y. CAMPAUX. — Note sur la topographie des rechutes dans la tuberculose pulmonaire de l'adulte. (*Gazette Médicale de France*, mai 1933).
- CARDIS et MALINSKI. — Quelques cas de Phrénicectomies favorables succèdent à de bons pneumothorax inefficaces ou à de mauvais pneumothorax. (*Sté d'Etudes scientifiques*, 20 janvier 1931).
- CARLE (J.). — Essai de la Phrénicectomie dans la Tuberculose de l'adulte. (*Thèse de Lyon*, 1931).
- CHARRIER et LOUBAT. — Traitement chirurgical de la Tuberculose pulmonaire. Masson et C^{ie}, 1932.
- CHAUMONNOT (A.). — Contribution à l'étude des affaissements du sommet par thoracoplastie partielle haute dans la Tuberculose pulmonaire. Technique et résultats. (*Thèse Lyon*, 1933-1934).
- CLERMONT (A.). — L'alcoolisation du nerf phrénique dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse de Lyon*, 1934).

- CORDEY et PHILARDEAU. — La collapsothérapie par alcoolisation du phrénique. (*Presse Médicale*, 21 février 1931).
- COURMONT (P.). — Quelques indications de la phrénicectomie. (*Sté Médicale des Hôpitaux de Lyon*, 13 décembre 1932).
- DEMANGE. — *Thèse de Lyon*, 1932.
- DESJACQUES (R.). — Contribution à l'étude du traitement chirurgical des affections pulmonaires : La phrénicectomie. (*Thèse Lyon*, 1927).
- DUMAREST. — Sur la Phrénicectomie et la pleurotomie. VIII^e Congrès National de la Tuberculose, avril 1935, Marseille.
- DUMAREST et LEFÈVRE. — Le mode d'action de la Phrénicectomie et ses indications. (*Presse Médicale*, 25 mars 1934).
- DUMAREST (F.). — *Revue de Phthisiologie*, 1932.
- FAYANCE (R.). — Accidents consécutifs à la phrénicectomie dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse Paris*, 1934).
- FROELICH (W.). — Atélectasie durable de la base pulmonaire homologue après phrénicectomie. *Communicat. de la Sté des Médecins de Leysin*, mars 1933.
- FOIX et MATTEI (J.). — Remarques sur la cure post-opératoire en décubitus latéral et déclive dans la phrénico-exérèse. *Dauphiné Médical*. (*Revue de la Tuberculose*, 1932).
- GIRAUD. — Notes sur la Phrénicectomie. (*Monde Médical*, 15 juin 1930).
- GUIRAUD. — Les résultats éloignés de la Phrénicectomie, d'après 120 observations. (*Thèse Lyon*, 1929-30).
- GRAVIER (M^{me} P. E.). — Contribution à l'étude du pneumothorax contro-latéral primitif. (*Thèse Montpellier*, 1933).
- HEIN (J.). — L'anesthésie du phrénique comme test opératoire. *Deutsche Medizin*. (*Wochenschrift*, t. LVIII, n^o 52, 23 décembre 1932).
- HOURIET et VAIDIE. — Considérations cliniques sur une statistique de 106 phrénicectomies. (*Journal Médical de Leysin*, novembre et décembre 1933).
- JULLIEN (W.). — Résultats heureux de la cure en décubitus latéral et déclive appliquée plus d'un an après une phrénicectomie peu efficace. (*Revue de la Tuberculose*, n^o 7, 1932).
- KENNER, WEISZ et PESEK. — Deux cas d'ascension exceptionnelle

- du diaphragme après phrénicectomie. (*Zeitschrift für Tuberculose*, t. LXVII, n° 5, 1933).
- LAMBEA (V.). — La Phrénicectomie dans le traitement actuel des affections pulmonaires. (*La prensa medico Argentina*, t. XX, n° 1, 4 janvier 1933).
- LARDANCHET. — De la Thoracoplastie chez les Tuberculeux. (*Thèse Lyon*, 1932, Doin, éditeur).
- LAVENDIER et JASIENSKI. — De la cure post-opératoire après phrénico-exérèse. (*Revue de Médecine*, novembre 1931).
- LHERMITTE (M. M.), DREYFUS, LEFOYER et TRELLES. — Les altérations du nerf phrénique dans la phrénicectomie par arrachement. (*Sté de Neurologie*, juillet 1934).
- LIPSZYC (H.). — La Phrénicectomie, son mode d'action et ses indications dans la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse Montpellier*, 1933-1934).
- MAURER et CHALOT. — Arrêt par Phrénicectomie de lésions évolutives tuberculeuses du poumon droit. (*Sté d'Etudes Scientifiques sur la Tuberculose*, juin 1933).
- MAURER et MEGNIN. — Quelques précisions anatomiques utiles pour la phrénicectomie, la Scalénotomie et l'extirpation de la première côte. (*Presse Médicale*, 27 avril 1932, n° 34, page 685).
- MAURER et ROLLAND. — Complications des Thoracoplasties. (*VIII^e Congrès National de la Tuberc.*, Marseille, avril 1935).
- MAX ERNST. — Echees après paralysie artificielle du diaphragme. (*Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, 1931, page 449).
- MORIN (J.). — L'évolution des méthodes Collapsothérapiques. (*Journal Médical de Leysin* 1932).
- MORIN (J.). — Oleothorax et Phrénicectomie. (*Strasbourg Médic.*, 5 janvier 1933).
- MORIN (J.) et RAUTUREAU (R.). — Résultats et indications de la Phrénicectomie dans la tuberculose pulmonaire suivant l'état anatomique de la plèvre. (*Revue de la Tuberculose*, mai 1931).
- MORIN (J.) et RAUTUREAU (R.). — L'alcoolisation du nerf phrénique dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Revue de la Tuberculose*, octobre 1933).
- MOURGUE, MOLINES. — Phrénicectomie et esthétique. (*Sté des*

- Scienc. Méd. et biol. de Montpellier et du Languedoc*, décembre 1932).
- NOACK. — Ptose du tractus digestif après phrénicectomie gauche. (*Münchener Medizinische Wochenschrift*, t. LXXX, n° 27, 1933).
- OEKONOMPOULOS. — L'influence de la Phrénicectomie sur 125 cas de Tuberculose pulmonaire. (*Chronique Médicale d'Athènes*, août 1931).
- PARODI (F.). — La mécanique pulmonaire. (Masson, 1933).
- PEREDA. — Consideraciones sobre 1932 frenicectomias operadas. (*La Medicina Ibera*, 7 janvier 1933).
- PIGEON. — Indications opératoires et accidents post-opératoires de la Phrénicectomie pratiquée pour Tuberculose pulmonaire. (*Revue de la Tub.*, 1931, page 842).
- PIGUET, JEANNERET et FROLICH. — *Journal Médical de Leysin*, février 1931.
- PIN (M. M.), DELLILE (A.). — Syndrome de C. BERNARD-HORNER aggravé par un pneumothorax et guéri par une phrénicectomie. (*Sté d'Etudes Scien. sur la Tub.*, octobre 1934).
- PRALET (J.). — Contribution à l'étude de la phrénicectomie dans le traitement de la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse Marseille*, 1933-34).
- RAUTUREAU (L.). — La Collapsothérapie par alcoolisation du nerf phrénique dans la Tuberculose pulmonaire. (*Thèse Paris*, 1932).
- RAUTUREAU (R.), SAILLE (A.), BOHÉMIER (A.). — L'état du diaphragme après phrénicectomie. (*Presse Médicale*, n° 55, juillet 1933).
- RENZO (A.) et NELSON (H.). — Alcoolisation du phrénique dans la tuberculose pulmonaire. (*Revista Brasileira de tuberculosi*, n° 1932).
- RIST et AUERBACH. — Les résultats éloignés de la Phrénicectomie. (*Académie de Médecine*, 14 nov. 1933).
- RODET. — Essai d'immobilisation du poumon par action sur l'innervation de la cage thoracique. L'alcoolisation du phrénique par voie épigastrique. (*Paris Médical*, 29 juillet 1933).
- ROESLER. — Lésions tardives après phrénicectomie. (*Dutsch. Mediz. Wochen*, 29 mai 1931).

- ROULET (A.). — Indications et résultats comparés du pneumothorax et de la Phrénicectomie dans le traitement de la Tuberculose Pulmonaire. (*Thèse de Lyon*, 1933-1934).
- ROUSSEAUX et MICHEL. — Note sur l'innervation du diaphragme. Compte-rendu de l'Association des Anatomistes. Bordeaux, 1929.
- SALLE (A.). — La Thoracoplastie partielle supérieure. Arnette, Ed., 1932.
- SALMON. — Essai sur le pneumothorax contro-latéral. (*Thèse Lyon*, 1935).
- SAUERBRUCH. — Conférence. (*Montana Médical*, mai 1932).
- SERGEANT. — Quelques constatations cliniques sur le nerf phrénique. (*Semaine des Hôpitaux*, février 1932).
- SERGEANT et LAUNAY. — Résultats thérapeutiques des interventions chirurgicales sur le phrénique dans la Tuberculose pulmonaire. (*Arch. Médico-Chirurg. de l'Appareil Resp.*, t. IX, n° 1, 1934).
- SERGEANT et LAUNAY. — Etude physiologique des paralysies et des récupérations motrices du diaphragme. (*Bull. Acad. Médéc.*, 27 juin 1933).
- TANCHON (E.). — Les troubles gastriques consécutifs à la Phrénicectomie gauche. (*Thèse Lille*, 1933-1934).
- THOMAS et LHERMITTE. — Les sensations produites par la Phrénicectomie et les lésions par arrachement du nerf phrénique. (*Sté de Neurologie*, novembre 1934).
- TOBE, DEGEORGES, SALMON et JOLY. — Le Pneumothorax contro-latéral. (*Presse Médicale*, n° 47, juin 1935).
- TORRE (de la). — Guérison rapide des cavernes tuberculeuses par la Phrénicectomie associée à la chrysothérapie et à la cure sanatoriale. (*La Medicina Ibero*, t. XVIII, n° 855, mars 1934).
- TRUMBULL (G. G.). — Collapsothérapie pulmonaire par alcoolisation du nerf phrénique. (*Revista Medica Latina Americana*, juillet 1932).
- UNGAR et BRINCOURT (J.). — Sur la circulation pulmonaire. Présence de fibres vaso-dilatatrices dans le nerf phrénique. (*Sté de Biologie*, du 23 juin 1934).
- VAUCHER, WEISS, Mlle UHRIG et KABAKER. — Association de

la Phrénicectomie et du pneumothorax artificiel. (*Sté de Med. du Bas-Rhin*, décembre 1933).

VERAN. — L'abandon du pneumothorax. (*Thèse Paris*, 1932).

VERRE (F.). — Les troubles digestifs après phrénicectomie gauche. (*Thèse Paris*, 1933).

WASOWSKI (T.). — Etude du fonctionnement du nerf phrénique chez les malades ayant subi la phrénicectomie. (*Gruzlica*, t. IX, n° 3, 1934, page 308, 320).

WINTER (de) et SEEBRECHTS. — De la Phrénicectomie à la Phréno-alcoolisation. (*Revue Belge des Sciences Médicales*, décembre 1932).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	5
CHAPITRE I. — Effets histo-anatomique et physiologiques consécutifs à la Phrénicectomie et à l'alcoolisation du Phrénique	10
CHAPITRE II. — Phrénicectomie et alcoolisation du Phrénique	17
Avantages et inconvénients de l'alcoolisation du Phrénique et de la Phrénicectomie.....	18
Indications propres de chacune de ces deux interventions en présence de lésions unilatérales.....	26
Association de ces deux opérations avec les autres méthodes collapsothérapeutiques. Association du pneumothorax et de la paralysie diaphragmatique.....	33
Phrénicectomie et Thoracoplastie.....	37
Phrénicectomie et apicolyse.....	41
Observations de Phrénicectomies pour lésions unilatérales	42
CHAPITRE III. — Phréno-alcoolisation, Phrénicectomies, et lésions contro-latérales	56
Observations des résultats favorables.....	61
Observations des améliorations.....	74
Observations des résultats nuls.....	81
CONCLUSION	91
BIBLIOGRAPHIE	95

Saint-Amand (Cher). — Imprimerie R. BUSSIÈRE. — 29-2-1936.

